



**Universidade de
Aveiro
2018**

Departamento de Educação e Psicologia
Departamento de Comunicação e Arte

**INEZ MARIA
LEITE DA SILVA**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E O TRABALHO
COLABORATIVO ENTRE PROFESSORES: um
estudo de caso**



**Universidade de
Aveiro
2018**

Departamento de Educação e Psicologia
Departamento de Comunicação e Arte

**INEZ MARIA
LEITE DA SILVA**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E O TRABALHO
COLABORATIVO ENTRE PROFESSORES: um
estudo de caso**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica do Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e da Doutora Rosane de Fátima Antunes Obregon, Professora Adjunta no Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão.

Apoio financeiro da Fundação de
Amparo à Pesquisa e ao
Desenvolvimento Científico e
Tecnológico do Maranhão - FAPEMA

FAPEMA



Dedico este trabalho ao meu pai José Bastos, à minha mãe Terezinha Braga, ao meu irmão Mário Jorge e ao meu amado filho Matheus Pinho, pelo apoio incondicional nestes anos de aprimoramento profissional.

o júri

presidente

Professor Doutor João Carlos de Oliveira Matias
professor catedrático da Universidade de Aveiro

Professor Doutor António Augusto de Freitas Gonçalves Moreira
professor associado da Universidade de Aveiro

Professora Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes
professora auxiliar da Universidade do Minho

Professor Doutor Fernando António Albuquerque Costa
professor auxiliar da Universidade de Lisboa

Professora. Doutora Cassia Cordeiro Furtado
professora adjunta da Universidade Federal do Maranhão

Professor Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro
professor associado da Universidade de Aveiro (Orientador)

agradecimentos

Ao Professor Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro e à Professora Doutora Rosane de Fátima Antunes Obregon pelas orientações, solidariedade, incentivo e apoio para que este trabalho pudesse se tornar realidade.

Aos professores e técnicos administrativos da Universidade Federal do Maranhão pela colaboração, disponibilidade e participação durante todas as fases da investigação.

Aos colaboradores externos: Professora Doutora Cássia Furtado, Professora Doutora Francimary Martins, Professora Doutora Ilma Vieira, Professor Doutor Rogério Barros, Professora Mestre Ana Rodrigues, Professora Doutoranda Raimunda Ribeiro e a Doutoranda Patrícia Salvarani pela contribuição, incentivo e ajuda nas etapas do processo.

Aos companheiros de jornada Flávia Pessoa, Sannya Rodrigues, Jesus Menezes, Angélica Marques, Ana Sousa, António Sá, Virgílio António, Manoel Farias, Regina Gomes, Marcia Cabral, Cristina Dignart, Ticiano Rocha, Fernanda Lima, Alfredo Taunay, Socorro, Joaquim, Isabel Diniz, Fábio Lima, Tatiana Gonçalves, Margareth Figueiredo, Luiz Henrique, Juliana Lobo, Klênio Barros e, todos aqueles que, embora não tenham sido citados, foram importantes para a minha caminhada académica. Obrigada pela companhia, apoio, solidariedade e palavras de incentivo, muitas vezes, imprescindíveis para restabelecer o ânimo necessário e seguir em frente.

palavras-chave

Tecnologias da Informação e Comunicação, trabalho colaborativo, professores, ensino superior.

resumo

As instituições de ensino tradicionais têm sido questionadas em função das mudanças decorrentes do novo ritmo imposto pela incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no modo de vida dos indivíduos e na configuração dos empregos tradicionais. Essas mudanças requerem dos trabalhadores novas competências para transformar a informação disponível em conhecimento, integrar e interagir conforme as exigências da sociedade contemporânea. Esse novo panorama também exige dos professores novas habilidades para ensinar, mas também para interagir de forma colaborativa com os alunos e pares, tendo por meio as TIC. Nessa perspectiva é que a presente investigação tem por objetivo conhecer o impacto que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) poderão ter no desenvolvimento do trabalho colaborativo entre professores, no âmbito de uma disciplina, num curso superior de uma universidade brasileira. A metodologia adotada, de cariz qualitativo/interpretativo, configura-se, em termos de método, como um estudo de caso único. Os dados foram recolhidos por meio da observação participante e através da aplicação de inquéritos (por questionário e entrevista). Alguns professores foram entrevistados com o intuito de verificar a sua percepção quanto à necessidade e importância da utilização das tecnologias no espaço da sala de aula e da potencial evolução do trabalho colaborativo. A investigação desenvolveu-se por meio de três fases consecutivas: fase de diagnóstico, quanto ao trabalho colaborativo e utilização de tecnologias digitais; fase de formação de professores, no sentido de aproximação com as tecnologias; e fase de acompanhamento da disciplina, durante um semestre letivo, através da integração da tecnologia para o desempenho de algumas tarefas. Na fase de diagnóstico, os dados refletiram a ênfase no trabalho solitário em disciplinas não partilhadas, com pouca ou nenhuma interação com os demais professores, maior utilização de tecnologias em contexto pessoal, pouquíssima integração em sala de aula e em auxílio ao trabalho colaborativo. Na fase da formação, observaram-se limitações referentes às habilidades para lidar com as tecnologias, dificuldades quanto à interação, pouco conhecimento sobre o tema trabalho colaborativo, causando um desequilíbrio entre os participantes para o desenvolvimento das atividades propostas. Na fase de acompanhamento da disciplina, verificaram-se dificuldades de uso/habilidade das tecnologias, de comunicação e interação, as quais influenciaram na definição de objetivos comuns, na coordenação das atividades a desenvolver por meio da ferramenta escolhida, entre outros. Os resultados revelaram que os professores possuem dificuldades quanto ao uso da tecnologia para o desenvolvimento do trabalho colaborativo, o que configura a necessidade de formação de professores para uma efetiva integração da tecnologia digital no contexto investigado.

keywords

Information and Communication Technologies, Collaborative work, Teachers, Higher education.

abstract

Traditional education institutions have been questioned because of the changes resulting from the new rhythm imposed by the incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) into the way of life of individuals and in the configuration of traditional jobs. These changes require new skills from workers to transform available information in knowledge, integrate and interact according to the demands of contemporary society. This new scenario also requires teachers to have new skills to teach, but also to interact in a collaborative way with students and peers through ICT. In this perspective, the present research aims to know the impact that Information and Communication Technologies (ICT) can have on the development of collaborative work among teachers, within a discipline, in a higher education course of a Brazilian university. The qualitative / interpretative approach adopted in terms of method is a single case study. Data were collected through participant observation and application of surveys (by questionnaire and interview). Some teachers were interviewed in order to verify their perception about the necessity and importance of use of technologies in the classroom and of the potential evolution of the collaborative work. The study was developed through three consecutive phases: diagnostic phase, regarding the collaborative work and use of digital technologies; the teacher training phase, in the sense of approximation with technologies; and phase of follow-up of the discipline during a semester, through the integration of technology to performance some tasks. In diagnostic phase, data reflected the emphasis on solitary work in non-shared disciplines, with little or no interaction with other teachers, greater use of technologies in a personal context, less integration in the classroom, and support for collaborative work. In the training phase, limitations were observed regarding skills to deal with technologies, difficulties in interaction, lack of knowledge about collaborative work, causing an imbalance among participants in the development of proposed activities. In the phase of follow-up of the discipline, there were difficulties of use / ability of technologies, communication and interaction, which influenced in the definition of common objectives, in the coordination of activities to be developed through the chosen tool, among others. Results revealed that teachers have difficulties with the use of technology for the development of collaborative work, which configures the need for teacher training for an effective integration of digital technology in the researched context.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS.....	vi
--	----

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS.....	ix
----------------------------------	----

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 Importância do Estudo.....	3
1.2 Finalidade e Questões de Investigação	4
1.3 Fases da Investigação.....	7
1.4 Organização da Tese	8

CAPÍTULO 2

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Sociedade da Informação e do Conhecimento.....	13
2.1.1 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a sua Influência na Educação.....	13
2.1.2 Estratégias Governamentais	15
2.2 A Colaboração Mediada por Computador.....	20
2.2.1 Computer Supported Cooperative Work (CSCW).....	20
2.2.2 Comunicação, Coordenação e Cooperação: o Modelo 3C	22
2.2.3 A Importância das Ferramentas para a Colaboração	26
2.3 Caracterização do Trabalho Colaborativo e a Adoção da Tecnologia	33
2.3.1 Cooperação e Colaboração	33
2.3.2 Implicações do Trabalho Colaborativo entre Professores	36
2.3.3 Colaboração em Ambientes Virtuais	43
2.3.4 Integração de Tecnologias em Contexto Educativo.....	47

2.4 Desenvolvimento Profissional Docente como Estratégia de Integração de Tecnologias.....	63
2.4.1 Panorama sobre a Formação Inicial de Professores para a Integração das TIC	63
2.4.2 Reflexões sobre o Desenvolvimento Profissional Docente	68
2.4.3 Formação Continuada de Professores: Algumas Experiências	72
2.5 Universidade Federal do Maranhão: Estrutura Organizacional e EaD	79
2.5.1 Núcleos de Apoio Institucional aos Sistemas de Informação na UFMA.....	81
2.5.1.1 Núcleo de Educação a Distância (NEaD/UFMA)	81
2.5.1.2 Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI/UFMA)	83
2.5.2 As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como Objeto de Estudo na UFMA	84

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

3.1 Natureza e Desenho de Investigação	91
3.1.1 Fases da Investigação	93
3.2 Contexto e Caracterização dos Participantes	94
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados Utilizados	97
3.3.1 Fase 1: Diagnóstico	99
3.3.1.1 Questionário Literacia Digital (anexo II).....	100
3.3.1.2 Questionário Trabalho Colaborativo (anexo III).....	101
3.3.2 Fase 2: Formação de Professores	102
3.3.2.1 Documento Pré-formação (anexo IV)	103
3.3.2.2 Documento Validador Pós-formação (anexo V)	103
3.3.2.3 Entrevista/Guião (anexo VI)	105
3.3.3 Acompanhamento da Disciplina	106
3.3.3.1 Relatos de Observação Participante (anexo VIII)	106

3.3.3.2 Documento Diagnóstico (anexo IX)	108
3.3.3.3 Entrevista/Guião (anexo X)	109
3.3.4 Tratamento/Análise de Dados	110
3.3.4.1 Análise Estatística	110
3.3.4.2 Análise de Conteúdo	110

CAPÍTULO 4

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

FASE 1/DIAGNÓSTICO

4.1 Diagnóstico Presente Relativo ao Trabalho Colaborativo e Literacia Digital	117
4.1.1 Processo de Aplicação dos Questionários Diagnóstico	117
4.1.2 Caracterização dos Respondentes	118
4.1.3 Trabalho Colaborativo	119
4.1.3.1 Trabalho Colaborativo no Contexto do Curso Escolhido	119
4.1.3.2 Trabalho Colaborativo no Contexto de Disciplina	131
4.1.3.3 Algumas Considerações	137
4.1.4 Literacia Digital	139
4.1.4.1 Utilização Pessoal e Profissional	139
4.1.4.1.1 Atividades em Comunidades Online (Redes Sociais)	141
4.1.4.1.2 Utilização de Tecnologias Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem	143
4.1.4.2 Formação Profissional	149
4.1.4.3 Algumas Considerações	150

FASE 2/FORMAÇÃO DE PROFESSORES

4.2 Formação de Professores	155
4.2.1 Planeamento/Planificação da Formação	155
4.2.2 Esboço da Calendarização da Formação	158

4.2.3 Implementação da Formação	162
4.2.3.1 Contexto da Formação.....	163
4.2.3.2 Comunicação e Apoio ao Andamento dos Trabalhos	170
4.2.3.2.1 Ferramenta WhatsApp	170
4.2.3.2.2 Plataforma SAPO Campus.....	172
4.2.3.3 Caracterização dos Grupos de Trabalho e Desenvolvimento da Atividade	177
4.2.4 Entrevistas e Documento Validador Pós-Formação	179
4.2.4.1 Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais.....	181
4.2.4.1.1 Barreiras ao Trabalho Colaborativo	181
4.2.4.1.2 Barreiras a Integração das TIC	190
4.2.4.1.3 Processo de Colaboração	201
4.2.4.2 Tecnologias Digitais em Contexto Educativo	208
4.2.4.3 Processo de Formação	218
4.2.5 Algumas Considerações.....	227

FASE 3/ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

4.3 Acompanhamento da Disciplina	235
4.3.1 Escolha da Disciplina	239
4.3.1.1 Caracterização do Contexto da Disciplina Escolhida.....	243
4.3.1.2. Documento Diagnóstico: Resultados.....	246
4.3.1.3 Diagnóstico da Realidade Presente	258
4.3.2 Acompanhamento da Utilização das Ferramentas	263
4.3.2.1 Ferramenta Trello: Trabalho Colaborativo entre Professores.....	265
4.3.2.1.1 Apresentação/Inserção da Ferramenta Trello	266
4.3.2.1.2 Construção do board da Disciplina	268
4.3.2.1.3 Processo de Colaboração Pós Apresentação dos Resultados do Documento Diagnóstico.....	272

4.3.2.1.4 Organização do board da Disciplina	274
4.3.2.1.5 Processo de Colaboração Final	277
4.3.2.2 Ferramenta Coggle: Experimentação Envolvendo Alunos	278
4.3.2.2.1 Escolha da Ferramenta e Discussão das Possibilidades de Utilização	278
4.3.2.2.2 Processo de Colaboração	281
4.3.3 A Experimentação na Visão dos Professores	286
4.3.3.1 Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina.....	286
4.3.3.1.1 Colaboração entre Professores	286
4.3.3.1.2 Utilização das Ferramentas.....	294
4.3.3.2 Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e Ferramentas	304
4.3.3.2.1 Estratégias de Integração de TIC	304
4.3.3.2.2 Reflexões Emergentes	311
4.3.4 Algumas Considerações	318

CAPÍTULO 5

REFLEXÕES FINAIS E CONCLUSÕES

5.1 Conclusões	325
5.2 Dificuldades e Limitações do Estudo	339
5.2.1 Limitações do Estudo.....	339
5.2.2 Dificuldades Encontradas Durante o Estudo.....	340
5.3 Linhas Futuras de Investigação	341

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....341

ANEXOS (CD – ROM)

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

FIGURAS

Figura 1.1 Fases da Investigação	8
Figura 2.1 Modelo 3C de Colaboração	23
Figura 2.2 Modelo 4C	25
Figura 2.3 Modelo de Murphy (2004).....	46
Figura 2.4 Modelo de Triângulo de Kotler.....	52
Figura 2.5 Modelo de Pirâmide	53
Figura 2.6 <i>Utilisation Exempleaire des TIC</i>	55
Figura 2.7 Modelo TPACK	57
Figura 2.8 <i>Modelo Technology Integration Education (TIE)</i>	60
Figura 3.1 Sistema de Categorias/Formação	113
Figura 3.2 Sistema de Categorias/Acompanhamento da Disciplina	114
Figura 4.1 Plataforma SAPO Campus/Espaço M1TC	173
Figura 4.3 Acompanhamento da Disciplina	236
Figura 4.4 Espaço para Descrição e Comentários/Tarefa	265
Figura 4.5 Ambiente Virtual Trello/Lista de Tarefas	271
Figura 4.6 Ambiente Virtual Trello/Atualização Listas de Tarefas	273
Figura 4.7 Ambiente Virtual Trello/Tarefa Experimentos Táteis.....	275
Figura 4.8 Ambiente Virtual Trello/Após Modificações.....	276
Figura 4.9 Ambiente Virtual Coggle/Subtema Planejar	282
Figura 4.10 Ambiente Virtual Coggle /Participação Alunos.....	285

GRÁFICOS

Gráfico 4.1Corpo Docente/Sexo	119
Gráfico 4.2 Trabalho Colaborativo/Colegiados.....	120

Gráfico 4.3 Trabalho Colaborativo/Ações e Atividades	122
Gráfico 4.4 Comunicação entre Professores	123
Gráfico 4.5 Momentos de Reuniões de Planeamento	124
Gráfico 4.6 Reuniões Informais	127
Gráfico 4.7 Comunicação/Interação	128
Gráfico 4.8 Colaboração Pessoal/Ações e Atividades	130
Gráfico 4.9 Planeamento/Planificação de Disciplina	132
Gráfico 4.10 Colaboração em Substituição de Titular da Disciplina	135
Gráfico 4.11 Participação em Disciplina Compartilhada	136
Gráfico 4.12 Internet em Contexto Acadêmico	140
Gráfico 4.13 Tecnologias Digitais no Ensino	145
Gráfico 4.14 Barreiras Inibidoras ao Desenvolvimento Profissional	150
Gráfico 4.15 D1 Barreiras ao Trabalho Colaborativo	189
Gráfico 4.16 D3 Avaliação das Formadoras	226
Gráfico 4.17 Frequência Serviços Web	253
Gráfico 4.18 Hábitos de Comunicação Particular	254
Gráfico 4.19 Frequência de Utilização Particular de Serviços Web 2.0/Blog e Wiki	254
Gráfico 4.20 Frequência de Utilização Web 2.0/Disciplina	255
Gráfico 4.21 Frequência Web 2.0 em Disciplina/Blog e Wiki	256
Gráfico 4.22 Frequência de Utilização Web 2.0/Trabalho Colaborativo	257
Gráfico 4.23 Categorias de Ferramentas a Experimentar	257

QUADROS

Quadro 2.1 Comunicação Tempo/Lugar	28
Quadro 2.2 Ferramentas da Web 2.0/Processo de Aprendizagem	31
Quadro 3.1 Corpo Docente do Curso Escolhido	95
Quadro 3.2 Fases da Investigação/Participantes	95

Quadro 3.3 Fase 1 - Questionários Encaminhados e Respondidos	96
Quadro 3.4 Fase 2 - Participantes/Formação.....	97
Quadro 3.5 Instrumentos Utilizados.....	99
Quadro 3.6 Encontros Presenciais	107
Quadro 4.1 Módulos Formação	162
Quadro 4.2 Frequência por Sessão Presencial.....	164
Quadro 4.3 D1 - Barreiras ao Trabalho Colaborativo.....	182
Quadro 4.4 D1 – Competências TIC.....	185
Quadro 4.5 D1 – Organizacionais.....	187
Quadro 4.6 D1 – Relacionamentos e Conflitos	187
Quadro 4.7 D1 – Barreiras a Integração das TIC	190
Quadro 4.8 D1 – Crenças	193
Quadro 4.9 D1 – Resistência ao Uso	194
Quadro 4.10 D1 – Competências TIC.....	198
Quadro 4.11 D1 – Técnicas	199
Quadro 4.12 D1 – Colaboração/Mediada por Computador.....	201
Quadro 4.13 D1 – Colaboração/Presencial	206
Quadro 4.14 D2 – Tecnologias Digitais/Adoção para Interação	209
Quadro 4.15 D2 – Tecnologias Digitais/Interesse no Uso	214
Quadro 4.16 D2 – Formação/Aspectos Positivos.....	218
Quadro 4.17 D3 – Formação/Limitações	221
Quadro 4.18 D1 – Colaboração/Barreiras	287
Quadro 4.19 D1 – Colaboração/Processo	290
Quadro 4.20 D1 – Colaboração/Papel das Ferramentas	292
Quadro 4.21 D1 – Utilização de Ferramentas /Barreiras	294
Quadro 4.22 D1 – Utilização de Ferramentas /Adoção Futura	299
Quadro 4.23 D1 – Utilização de Ferramentas/Alunos	302

Quadro 4.24 D2 – Estratégias de Integração de TIC/Processo de Colaboração	304
Quadro 4.25 D2 – Estratégias de Integração de TIC/Contexto de Disciplina	307
Quadro 4.26 D2 – Reflexões/Competência Tecnológica	311
Quadro 4.27 D2 – Reflexão/Competência Colaborativa	314
Quadro 4.28 D2 – Reflexões/Processo de Investigação	317

TABELAS

Tabela 4.1 Frequência de Reuniões e Encontros/Tabulação Cruzada	125
Tabela 4.2 Frequência de Reuniões Informais	127
Tabela 4.3 Ações de Colaboração Pessoal	131
Tabela 4.4 Participação em Comunidades de Prática	133
Tabela 4.5 Horas Diárias Online	140
Tabela 4.6 Desempenho de Atividades Online	142
Tabela 4.7 Utilização de Dispositivos Digitais/Alunos	144
Tabela 4.8 Distribuição da Carga Horária	158
Tabela 4.9 D1 – Impedimentos para Uso em Contexto Académico	197
Tabela 4.10 D1 – Dificuldades no Uso de Tecnologias Digitais	199
Tabela 4.11 D1 – Dificuldades no Trabalho de Grupo	203
Tabela 4.12 D1 – Fases do Processo de Colaboração	205
Tabela 4.13 D2 – Vantagens do Uso de TIC no Trabalho Colaborativo	211
Tabela 4.14 D3 – Avaliação da Formação	224
Tabela 4.15 D3 – Avaliação das Formadoras	226

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

AEC	Autoeficácia no uso do computador
CSCW	<i>Computer Supported Cooperative Work</i>

DE	Dedicação Exclusiva
EaD	Educação a Distância
GEP-TDE	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tecnologias Digitais na Educação
LEDMID	Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Leitura, Comunicação e Design de Hipermedia
NEaD	Núcleo de Educação a Distância
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
NTI	Núcleo de Tecnologia da Informação
PCK	Conhecimento de conteúdo pedagógico
PK	Conhecimento pedagógico
PNE	Plano Nacional de Educação
PTE	Plano Tecnológico da Educação
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
Pronife	Programa Nacional de Informática Educativa
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TIE	<i>Technology Integration Education</i>
TK	Conhecimento tecnológico
TPACK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
TPK	Conhecimento pedagógico tecnológico
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

CAPÍTULO 1
INTRODUÇÃO

1.1 Importância do Estudo

A evolução constante das tecnologias tem modificado as ações de viver, de trabalhar e as formas de organização social (Kenski, 2009) interferindo, conseqüentemente, nas relações entre os homens, na configuração do trabalho e na maneira de ver o mundo (Pereira & Oliveira, 2012). De entre essa evolução destacam-se, em especial, as mudanças e transformações decorrentes da aproximação cada vez maior entre os indivíduos por meio da comunicação e interações online proporcionadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que favorecem a troca de informações e colaboração, independentemente do tempo ou lugar (Lisbôa & Coutinho, 2011).

As instituições de ensino tradicionais têm visto o seu papel questionado em decorrência do novo ritmo imposto pelas tecnologias (Sahin, 2012). Essa realidade apresenta desafios para as instituições e, em particular, para os professores, que necessitam de novas competências, a fim de dotar os alunos de habilidades que envolvam a criatividade para a resolução de problemas, considerando a transformação da informação disponível em conhecimento e tornando-os capazes de se integrar e interagir no âmbito da sociedade atual.

Torna-se pertinente, no contexto presente, referir que esta realidade implica a mudança do papel do professor, de centro e transmissor de conteúdos a promotor e facilitador do acesso ao conhecimento com auxílio das TIC. Vislumbra-se, também, a emergência de novos cenários educativos com mudanças nas áreas da aprendizagem e formação permanente, delineadas pelo surgimento de novos conceitos e criação de novas metodologias a evoluir gradualmente em decorrência das exigências e desafios da nova sociedade a qual os sistemas educativos necessitam se adequar (Meirinhos & Osório, 2014). Conforme defendido por Meirinhos e Osório (2014), esse movimento desloca-se do ensino mais tradicional para um mais imerso nas características da sociedade da informação. Entre as mudanças gradativas estão o aumento da importância da formação contínua, ao longo da vida, em relação à formação inicial, a predominância do papel do formando no âmbito da aprendizagem colaborativa e o papel preponderante das tecnologias colaborativas em relação às transmissivas:

“Com o desenvolvimento das redes constroem-se os alicerces para uma nova cultura colaborativa, a qual poderá, no contexto atual, desenvolver-se cada vez mais e apreender, progressivamente o potencial educativo das redes, potenciar a

inovação e traduzi-la em efeitos educativos concretos, renovando os sistemas educativos e de formação. ” (Meirinhos & Osório, 2014, p. 65)

Nesse sentido, a dimensão colaborativa mediada pela tecnologia ganha importância, pois envolve muitas vantagens nos resultados alcançados, mais ricos e criativos, na resolução de problemas, mais ágil e produtiva, na partilha de informações, que para além de aproximar os professores também contribui para a formação de uma rede de conhecimento específico das áreas envolvidas (Borges, Grunewald Nichele, & Menezes, 2016; Filho, Freire, & Maia, 2016; Sanavria & Morelatti, 2017; Santos, Melim, & Paniago, 2017). As possibilidades crescem ainda mais com os recursos disponíveis na Web 2.0, por exemplo, na prática da autoria coletiva e da partilha e atualização de conteúdos através de redes sociais com o fim de realizar estudos e pesquisas sobre temas de interesse dos participantes (Vani Moreira Kenski, 2015; Pereira & Oliveira, 2012). É um mundo a descobrir e a partilhar que os professores têm à disposição e podem usufruir. Porém, para tanto, os professores necessitam de estar preparados para lidar com as tecnologias, “(...) las instituciones de educación superior han reconocido que, con el fin de inculcar la cultura digital en sus estudiantes, deben preparar mejor a su profesorado” (NMC & ELI, 2015, p. 24).

Reconhecendo os desafios presentes para a integração das TIC em contexto educativo acredita-se que os resultados constantes deste estudo são importantes para subsidiar iniciativas de formação de professores na área, considerando as questões que envolvem a adoção de tecnologias por parte de professores, mas também outras questões igualmente relevantes, como as iniciativas em relação à integração de TIC em contexto de disciplina e no âmbito do trabalho colaborativo entre professores. Numa perspetiva mais ampla, a importância deste estudo responde a uma necessidade premente de investigação relacionada com a integração das tecnologias digitais em contexto educativo, de acordo com cada área curricular, em decorrência das mudanças tecnológicas atuais que vêm impor atualizações frequentes às instituições de ensino e, conseqüentemente, aos seus professores, alunos e comunidade educativa em geral.

1.2 Finalidade e Questões de Investigação

O interesse por este tema surgiu de reflexões aquando da elaboração do Projeto Político Pedagógico do Curso escolhido da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Nesta ocasião, a investigadora exercia as funções de Coordenadora de Curso e Presidente do

Colegiado do Curso e era responsável pela coordenação dos trabalhos de elaboração do documento, envolvendo um grupo de professores. Durante esse período algumas dificuldades que envolviam os alunos despertaram a atenção do grupo de trabalho, em particular da investigadora e transformaram-se em foco de estudo para uma maior compreensão do fenómeno.

As limitações apresentadas pelos alunos englobavam a recuperação de conteúdos, supostamente adquiridos em momentos anteriores da matriz curricular, aquando da sua utilização nas disciplinas de Projeto caracterizadas pela utilização de conteúdos de áreas distintas.

Esta preocupação levou, na altura, ao desenvolvimento de uma dissertação de mestrado em Educação pela investigadora abordando o tema da Interdisciplinaridade na Construção de Projetos Político-Pedagógicos. Através desta pesquisa foi possível detetar que a estrutura curricular organizada a partir de disciplinas estanques dificultava a adoção de práticas que possibilitassem a mudança de atitude dos atores, permitindo a devida aproximação entre disciplinas, necessária à implementação da interdisciplinaridade.

Concluiu-se que, entre outros fatores, as dificuldades apresentadas resultavam da forma como os conteúdos se encontravam compartimentados, distribuídos através de disciplinas isoladas uma das outras na matriz curricular, tendo por base a disciplina como uma unidade de conteúdo sem inter-relacionamento com as demais. Além deste aspeto, observou-se ainda que grande parte das dificuldades estavam relacionadas com as posturas desenvolvidas pelos professores, fruto de práticas de ensino tradicionais.

Observou-se que os professores procuravam soluções que pudessem amenizar a situação, utilizando artifícios diversos como a recuperação dos conteúdos dados anteriormente em outras disciplinas ou o estabelecimento de parcerias com outros professores especialistas de outras áreas, o que normalmente não resultava em sucesso em decorrência da incompatibilidade de horários relacionada com o cronograma de atividades de cada professor, assim como devido a outros impedimentos em relação ao trabalho colaborativo propriamente dito.

Em resposta, através do Projeto Político-Pedagógico, optou-se por inserir na nova matriz curricular do Curso disciplinas que seriam ministradas por mais de um professor, considerando as suas especialidades, no sentido de dar esse carácter interdisciplinar essencial ao desenvolvimento de projetos.

No entanto, após a implementação da nova matriz curricular, embora os professores estivessem, de facto, lado a lado e responsáveis pelo funcionamento das disciplinas, ainda predominava a divisão de carga horária e conteúdo conforme a especialidade de cada professor participante. Posteriormente, as disciplinas deixaram de ser partilhadas, voltando à responsabilidade de um único professor, perdendo assim o seu carácter interdisciplinar idealizado no Projeto Político-Pedagógico.

Considerando que, no âmbito deste curso, não é comum a utilização de tecnologias digitais em auxílio à aprendizagem dos alunos e nem em relação ao trabalho colaborativo entre professores, considerou-se pertinente iniciar as experiências de integração de tecnologias digitais junto dos professores, pois são estes que deverão conduzir o desenvolvimento de atividades relacionadas com a utilização das tecnologias digitais em contexto de sala de aula. Desta forma, este estudo tem por objetivo geral conhecer o impacto das TIC no desenvolvimento do trabalho colaborativo entre professores no âmbito de uma disciplina de um curso superior. Três questões de investigação nortearam os procedimentos adotados:

- Como se podem integrar as TIC no âmbito de disciplinas no sentido de apoiar o trabalho colaborativo entre professores?
- Quais as ferramentas mais adequadas a utilizar no âmbito do trabalho colaborativo entre professores?
- Será que a utilização das TIC irá culminar na comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas entre professores envolvidos em uma disciplina?

No sentido de responder às questões de investigação, o projeto de tese foi delineado tendo em conta os seguintes objetivos:

- Verificar quais os procedimentos, relacionados com o trabalho em equipa realizado entre os professores no âmbito das disciplinas, e como podem ser enriquecidos com a integração de ferramentas tecnológicas;
- Identificar quais os tipos de ferramentas digitais e de que forma são atualmente utilizadas pelos professores participantes da investigação;

- Criar e avaliar estratégias para a utilização de TIC, tendo por fim o trabalho colaborativo entre professores no âmbito de disciplinas ministradas por mais de um professor;
- Identificar quais as ferramentas mais adequadas para utilização tendo por objetivo a promoção do trabalho colaborativo entre professores;
- Analisar a evolução de utilização da(s) ferramenta(s) no decorrer de um semestre da disciplina escolhida.

1.3 Fases da Investigação

Tendo por base os objetivos e questões de investigação, o cronograma do estudo foi desenvolvido de forma a buscar respostas a partir da percepção dos professores envolvidos. Assim, numa primeira fase de Diagnóstico – Fase 1, buscou-se atingir os dois primeiros objetivos elencados, relativos à percepção acerca do trabalho colaborativo presente e aspetos envolvendo a utilização de TIC. Esta fase envolveu todos os professores do Departamento do curso escolhido que se dispuseram a colaborar na investigação, por meio de respostas a dois questionários-diagnóstico.

Na Fase 2, correspondente à Formação, com base nos resultados da fase anterior buscou-se criar situações que aproximassem os professores das tecnologias, em torno do desenvolvimento de atividades de cunho colaborativo, no sentido de dar a conhecer a importância e potencialidades presentes nas TIC. Participaram desta fase 16 professores, por meio de sessões presenciais e no âmbito da plataforma SAPO Campus. As técnicas utilizadas consistiram na observação participante tendo por base a evolução das interações no ambiente da plataforma utilizada, entrevistas e o auxílio de um documento validador final no sentido de triangulação dos dados.

Considerando a análise dos resultados levantados nas fases anteriores, a Fase 3 de Acompanhamento da Disciplina, propriamente dita, concentrou-se no acompanhamento da evolução de utilização de TIC por três professores, agora em ambiente real de desenvolvimento de atividades, durante o 1.º semestre letivo de 2016. As técnicas utilizadas foram a observação participante no contexto de encontros presenciais de acompanhamento e no âmbito da ferramenta Trello utilizada, para além de entrevistas no final do processo.

A relação entre as fases, técnicas, instrumentos e público envolvido pode ser observada na figura 1.1, a seguir:

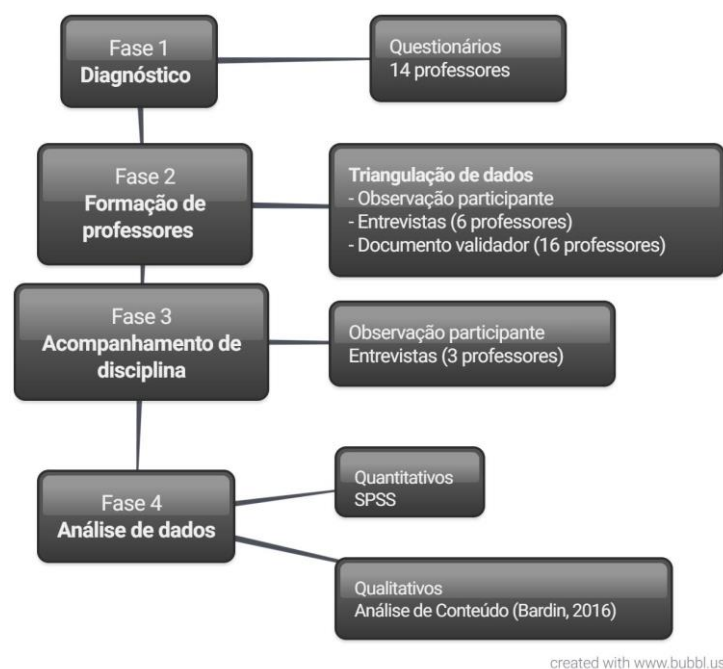


Figura 1.1 Fases da Investigação

1.4 Organização da Tese

O presente estudo apresenta-se organizado em cinco capítulos, seguidos das referências bibliográficas.

O capítulo 1, de introdução, engloba uma visão geral da investigação desenvolvida no âmbito do Programa Doutoral em Multimédia em Educação. Expõe a importância do estudo tendo em conta as mudanças impostas pela evolução constante das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Apresenta o objetivo geral, questões de investigação e objetivos, assim como descreve as fases da investigação e a organização da tese.

O capítulo 2, referente ao enquadramento teórico, encontra-se subdividido em cinco subcapítulos. O primeiro trata da realidade presente, relacionada com a evolução das TIC e as suas implicações na economia, no trabalho e repercussões para a educação. O segundo subcapítulo aborda as questões presentes aquando da colaboração mediada

por computador e a importância das ferramentas digitais para a colaboração. O terceiro subcapítulo debruça-se sobre a caracterização do trabalho colaborativo entre professores e alguns fatores implícitos para a adoção e integração da tecnologia. O quarto subcapítulo abrange a formação de professores a partir de um breve panorama da situação que envolve a formação inicial de professores e a oferta de formação continuada direcionadas à integração de TIC em contexto de ensino superior. Finalmente, o quinto subcapítulo expõe a situação atual da UFMA quanto aos aspectos que envolvem a EaD e as TIC como objeto de estudo.

O capítulo 3 trata da metodologia adotada para desenvolvimento da investigação e está subdividido em quatro subcapítulos que abordam a natureza e desenho da investigação, o contexto e caracterização dos participantes, as técnicas e instrumentos utilizados para a recolha de dados e o tratamento e análise dos dados obtidos.

O capítulo 4, relacionado com a apresentação, análise e discussão dos dados, encontra-se subdividido em três subcapítulos referentes a cada fase da investigação. O primeiro trata do diagnóstico efetuado quanto à realidade do curso no que se refere ao trabalho colaborativo existente entre os professores e à utilização de tecnologias digitais a nível pessoal, profissional e em ambiente educativo. O segundo engloba a formação de professores, centrada na integração da tecnologia digital para o trabalho colaborativo e respectivas repercussões e o terceiro relaciona-se com o acompanhamento da disciplina, envolvendo a evolução de utilização das ferramentas digitais para auxiliar o trabalho colaborativo entre os professores participantes e junto aos alunos.

Por último, o capítulo 5 expõe as reflexões e conclusões finais deste estudo, na tentativa de responder às questões de investigação, descreve as dificuldades e limitações presentes durante o desenvolvimento do estudo, identifica linhas emergentes de investigação e conclui com os potenciais contributos do estudo.

CAPÍTULO 2
ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Sociedade da Informação e do Conhecimento

2.1.1 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a sua Influência na Educação

A introdução crescente das TIC nos espaços quotidianos da atividade humana fez emergir a denominada sociedade da informação, caracterizada pela evolução constante da tecnologia e repercutindo-se em mudanças na economia mundial. De acordo com Castells (1999), no final do último quartel do século XX, as principais atividades produtivas começaram a organizar-se globalmente, em redes de conexões entre agentes económicos. Consequentemente, as nações, regiões e empresas, para impulsionar o progresso, passaram a depender das suas capacidades para gerar, processar e aplicar, de forma eficiente, a informação, e de transformá-la em conhecimento, inovador e transferível, no sentido de aumentar a produtividade e concorrência dando origem a uma nova economia, dita do conhecimento, global e em rede, que caracteriza um novo sistema económico (Castells, 1999).

Nesse novo contexto, o impacto dos avanços constantes da ciência e tecnologia veio incidir em profundas transformações na organização da economia e da própria sociedade, por meio de novos processos e produtos (Coutinho & Lisboa, 2011; Santos, 2015), contribuindo para a emergência de um novo paradigma técnico-económico (Takahashi, 2000). Assim, como em outras fases da história da humanidade, alguns acontecimentos como a revolução agrícola e a revolução industrial transformaram as sociedades da época, os avanços constantes das tecnologias configuram uma nova mudança de paradigma (Castells, 1999; Meirinhos & Osório, 2014). Segundo Kozma (2011), o aumento do impacto das TIC relaciona-se com a convergência das capacidades cada vez maiores de processamento de informação e de intercâmbio de informações das redes, responsáveis por contribuir para esta mudança de paradigma de alcance socioeconómico global.

Assim como as TIC contribuem para aumentar a produção e circulação da informação, também influenciam a desatualização dos conhecimentos, contribuindo para a deterioração das qualificações dos profissionais (Meirinhos & Osório, 2014). Assim, "(...) quanto mais ampla e profunda a difusão da tecnologia da informação avançada em fábricas e escritórios, maior a necessidade de um trabalhador instruído e autónomo, capaz e disposto a programar e decidir sequências inteiras de trabalho" (Castells, 1999, p. 306).

As grandes transformações na organização do trabalho, resultantes da evolução das TIC, vem exigir dos profissionais a apropriação de novas dinâmicas culturais a fim de evitar a exclusão digital e a consequente dificuldade para aceder e se adequar à nova configuração do mercado de trabalho característico da sociedade da informação (Risoleta & Aires, 2013).

As tecnologias permitem “uma rápida produção e distribuição da informação e do conhecimento científico, aceleram a mudança e a desatualização das competências e suscitam, em consequência, a necessidade de formação permanente” (Meirinhos & Osório, 2014, p. 149). Esse panorama implica alterações nos sistemas educativos, para formar indivíduos capazes e conscientes da necessidade de atualização constante ao longo da vida (C. Coutinho & Lisbôa, 2011), pois o panorama presente não condiz mais com o ensino para o desempenho de determinados papéis, mas que os indivíduos precisam continuar aprendendo durante toda a vida profissional (Veen & Vrakking, 2009).

No entanto, esse novo panorama requer transformar informação em conhecimento, com implicações na mudança do papel do professor e na sua necessidade de formação pedagógica e tecnológica para lidar com as constantes transformações (C. Coutinho & Lisbôa, 2011). Como são impostas novas competências e habilidades aos indivíduos, assim também são elas requeridas àqueles responsáveis pela sua formação, os professores. O que se espera que os alunos façam, em primeiro lugar os professores devem saber fazer para depois orientar os alunos nesse sentido. Dentro da escola o professor tem um papel fundamental nesse contexto porque é aquele que deve preparar atividades e orientar os alunos para o uso dessas tecnologias, proporcionando-lhes oportunidades de exercitar e adquirir as competências necessárias para lidar com o mundo à sua volta (Romero, 2014).

Assim, é de supor que as instituições de ensino também façam uso dessas mesmas ferramentas, no sentido de dotar os alunos de competências que lhes serão exigidas, posteriormente, na vida, em todos os contextos, especialmente no mercado de trabalho, tornando-os utilizadores qualificados das tecnologias digitais, capazes de buscar, analisar e avaliar as informações disponíveis no ciberespaço e, a partir delas, comunicar, colaborar, editar e criar, tornando-os cidadãos conscientes, informados e responsáveis (UNESCO, 2008).

Neste sentido, são necessárias ações para planeamento de programas educacionais e de formação para professores em exercício e para os futuros professores, no uso das tecnologias, de forma a preparar aqueles que serão os responsáveis em lidar, instruir e

formar os alunos, dotando-os de habilidades no uso da tecnologia adequadas ao mercado de trabalho atual. As práticas tradicionais de ensino já não se adequam às necessidades da realidade na qual, tanto os professores quanto os alunos, se encontram inseridos necessitando de serem adequadas às novas possibilidades de comunicação e interação, realidades que se impõem a partir do ciberespaço.

2.1.2 Estratégias Governamentais

Ao reconhecer as potencialidades presentes nas TIC para a educação, muitos são os desafios para a integração satisfatória das tecnologias em contexto educativo. Desta forma, as preocupações que envolvem a promoção de iniciativas dessa natureza têm contribuído para o desenvolvimento de estudos, diretrizes e pesquisas de monitorização no sentido de subsidiar o desenvolvimento de intenções, estratégias e programas, em especial de formação de professores, em todo o mundo.

Como exemplo é possível citar os estudos e projetos desenvolvidos, por meio da UNESCO, envolvendo questões em torno das TIC na educação, como o conjunto de diretrizes para planeamento de programas educacionais e formação de professores, presente no projeto Padrões de competências em TIC para professores (2008), ou do programa de estudos, consulta e intercâmbio sobre políticas exposto por meio da publicação *Transforming education: The power of ICT policies* (2011). Ou ainda acerca da necessidade da alfabetização mediática e informacional, tendo os professores como principais agentes de mudança, em *Alfabetização midiática e informacional: Currículo para formação de professores* (2013), ou relacionada com os desafios e oportunidades para a educação superior em decorrência da introdução das novas tecnologias e formas de conteúdo no processo de ensino aprendizagem em *Futures for higher education and ICT: Changes due to the use of open content* (2016), entre outros casos.

Tais estudos denotam a necessária preocupação quanto às questões que envolvem a integração das TIC em contexto educativo, assim como a importância do papel a desempenhar pelo professor.

A formulação de políticas voltadas para a integração de TIC na educação, de uma forma mais ampla, envolve diferentes fatores, como por exemplo, infraestrutura, acesso a equipamentos e aplicações, entre outras questões mas, principalmente, a capacitação dos professores, dependente de outros tantos elementos, para além das competências

tecnológicas, como a motivação e as características presentes nos ambientes de trabalho (Kozma, 2011).

Neste sentido, os países têm procurado desenvolver programas voltados para a integração das tecnologias em contexto educativo, por meio do equipamento dos espaços educativos, assim como da qualificação dos seus professores para a incorporação pedagógica das TIC, a exemplo das iniciativas presentes em Portugal e no Brasil, por meio do Sistema de Formação e Certificação em Competências TIC para professores e do Programa Nacional de Tecnologia Educacional, respectivamente.

A partir da Estratégia de Lisboa, plano de desenvolvimento estratégico da União Europeia aprovado pelo Conselho Europeu em 2000, e no âmbito dos objetivos estratégicos para 2010, reconhecendo que a preparação dos cidadãos para a utilização das tecnologias da informação e comunicação constitui um fator decisivo para incorporar a população na economia do conhecimento, Portugal procurou, como estratégia, inserir o país em um dos cinco mais avançados em termos de inovação tecnológica no ensino, por meio do Plano Tecnológico da Educação (PTE), cuja base assenta em três eixos temáticos: tecnologias, conteúdos e formação (GEPE, 2008).

“A componente de formação visa o reforço das qualificações e a valorização das competências, ultrapassando os principais fatores inibidores da modernização tecnológica do sistema educativo, promovendo a utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem e na gestão escolar, a formação de docentes centrada na utilização pedagógica das TIC e a existência de mecanismos de certificação de competências TIC.” (DR, 2009)

Por meio da Portaria 731/2009 do Ministério da Educação, Portugal procurou-se regulamentar as normas para a execução dos programas de formação docente, com base na certificação de competências TIC, proposta pela Resolução nº 137/2007, do Conselho de Ministro, de 18 de setembro.

As formações, constantes do PTE, organizaram-se de forma modular, sequencial, disciplinar e profissionalmente orientadas culminando na certificação em três níveis: certificado de competências digitais, certificado de competências pedagógicas e profissionais com TIC e o certificado de competências pedagógicas avançadas em TIC na educação. A certificação em competências digitais abrange as competências necessárias para a utilização instrumental das TIC em contexto profissional. O certificado de competências pedagógicas e profissionais com TIC certifica as habilidades que o docente necessita para a utilização das TIC como recurso pedagógico no ensino e

aprendizagem. A certificação de competências avançadas abrange a utilização das TIC pelo docente em uma perspectiva de inovação e investigação no âmbito educacional.

A formação em competências digitais, primeiro nível, consiste em um dos cursos alternativos de formação contínua de professores; a referente à aquisição de competências pedagógicas, segundo nível, é composto por dois cursos de formação obrigatórios e dois de formação opcionais, também de formação contínua, enquanto o terceiro nível, de competências avançadas, está inserido nos programas de mestrado e doutoramento das instituições de ensino superior.

Consta que no sentido de modernização nos países europeus as estratégias seguem de forma sequencial com a preocupação relacionada com a adequação da infraestrutura seguida pela preocupação referente à qualificação dos agentes no uso da tecnologia. (GEPE, 2008). Assim também no Brasil, o incentivo a programas de formação de professores tem-se verificado no sentido de capacitar os professores para a sociedade do conhecimento, para além da preocupação com o acesso a equipamentos e infraestrutura.

O programa mais abrangente implementado pelo governo federal é o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), responsável pelo equipamento das escolas e pela formação de professores para o uso pedagógico das TIC nas escolas da rede pública de educação básica de toda a federação.

Segundo Martins e Flores (2015), o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) resultou da evolução decorrente de estudos e pesquisas anteriores, efetuados por várias iniciativas de universidades federais brasileiras, com início na década de 1970, e da implementação de sucessivos programas nacionais. Na década de 80 foi criado o Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe), implementado pela Secretaria Geral do MEC, responsável por consolidar ações nessa área. Posteriormente, foi criado o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), por meio da Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, do Ministério da Educação e do Desporto, com a meta principal de universalização da informática educativa na rede pública de ensino de 1.º e 2.º graus de todas as unidades da federação, através do equipamento das escolas (dispositivos e infraestrutura) e o fomento da mudança da cultura escolar presente, por meio da capacitação dos recursos humanos, em especial os professores, para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (MEC & SEED, 1997).

Os principais objetivos do PROINFO eram o de melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, propiciar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante a incorporação adequada das tecnologias da informação, propiciar

uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico e educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

O desenvolvimento da capacitação dos recursos humanos, condicionada pelo redimensionamento do papel do professor para o desempenho na formação do cidadão do século XXI, fundamentava-se nos seguintes objetivos: estruturar um sistema de formação continuada de professores no uso de novas tecnologias da informação, desenvolver modelos de capacitação com base na aprendizagem cooperativa e autônoma, propiciando aos professores geograficamente distantes oportunidades de intercomunicação e interação com especialistas em diferentes regiões do país, permitindo assim, a emergência de uma nova cultura de Educação a Distância (EaD) e, a partir da aquisição de conhecimentos de uso/habilidade com as tecnologias, fomentar a incorporação destas na experiência profissional do professor com o propósito de transformação das suas práticas pedagógicas.

Foram então organizados Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), compostos por educadores e especialistas em telecomunicações e informática, a fim de promover a capacitação dos professores, por meio da formação continuada com base nas tecnologias da informação e comunicação, responsáveis em apoiar até 50 (cinquenta) escolas a eles vinculadas (Martins & Flores, 2015).

A partir de 2007, por meio do Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, foram elaboradas novas diretrizes e o PROINFO passou a chamar-se de Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), no sentido de promover o uso pedagógico das TIC nas redes públicas de educação básica (DOU, 2007), com os principais objetivos de:

- I – Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II – Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
- III – Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa,
- IV – Contribuir com a inclusão digital, por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- V – Contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação;

VI – Fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.

De acordo com Martins e Flores (2015), de entre os objetivos elencados, a questão que envolve a inclusão digital pode ser colocada como atingida, em parte, em decorrência da percentagem de escolas equipadas com computadores e da criação das respectivas salas de informática. No entanto, a partir do estudo bibliográfico de pesquisas realizadas entre 2007 a 2011 acerca da implantação do ProInfo, os resultados demonstraram que as atitudes dos professores têm implicações na integração das tecnologias, especialmente relacionadas com as dificuldades em relação ao novo, culminando em resistência à mudança na cultura das escolas. Quanto às formações empreendidas pelo programa, os resultados das pesquisas indicaram que não resultaram no uso significativo das TIC por parte dos professores e respectivas mudanças nas práticas como previam os objetivos pretendidos pelo Programa (Martins & Flores, 2015).

Deste modo, verifica-se que as transformações pretendidas em contexto educativo requerem tempo e persistência, necessitando de envolver toda a comunidade relacionada, das instâncias governamentais aos gestores, professores e alunos, no sentido de reverter a cultura tradicional presente na escola. A mudança necessária, no âmbito educativo, constitui-se mais ampla do que a simples integração da tecnologia, requer uma modificação de mentalidades para lidar com as novas estruturas que a sociedade apresenta (Kenski, 2009; Meirinhos & Osório, 2014). No Brasil, o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, impõe grandes desafios aos atores envolvidos na educação, como “o da articulação coletiva, colaborativa, aberta, num momento em que ainda estamos presos a modelos fechados e individualistas” e o de trazer para discussão as políticas públicas de tecnologias da informação na educação básica, as quais envolvem “o uso democrático e não instrumental das tecnologias e o desenvolvimento de práticas colaborativas nos processos de aprendizagem e de produção do conhecimento e da cultura” (INEP/MEC, 2015).

2.2 A Colaboração Mediada por Computador

2.2.1 Computer Supported Cooperative Work (CSCW)

Com a evolução da tecnologia e o desenvolvimento da arquitetura da World Wide Web, o acesso à informação, além de democrático, tornou-se disponível para toda a população mundial por meio de uma rede global de comunicação (Correia, 2011) contribuindo, assim, para aproximar grupos em torno de interesses comuns tendo por suporte o computador, principalmente em relação à organização do trabalho. Este movimento veio requerer aplicações de acesso simultâneo a grupos de utilizadores interligados, envolvendo diferentes situações como, por exemplo, ambientes para aprendizagem colaborativa ou situações mais complexas, como no controle de tráfego aéreo (Bannon & Schmidt, 2013). Porém, a necessidade de compreender os diferentes aspetos presentes nas relações que envolvem indivíduos em grupos distintos fez emergir um campo de estudo denominado *Computer Supported Cooperative Work*, mais conhecido por CSCW.

O CSCW inclui o estudo multidisciplinar, com a participação de profissionais de diferentes áreas, do comportamento de grupos de trabalho e da sua relação com a tecnologia, na perspectiva de permitir o suporte do computador de forma planeada, com foco em formas de aproximar pessoas em torno do trabalho em equipa (Correia, 2011).

O CSCW seria assim um esforço para a compreensão da natureza e características do trabalho cooperativo no sentido de projetar tecnologias computacionais adequadas para este fim. Nessa concepção, algumas das preocupações relacionadas com este contexto envolvem caracterizar o trabalho do grupo em relação ao trabalho individual, reconhecer padrões presentes nesse trabalho, detectar como as tecnologias podem melhorar as relações de trabalho, entre outras questões. Assim, o desenvolvimento de estudos etnográficos e de trabalhos semelhantes são um objetivo estratégico de pesquisa da área (Bannon & Schmidt, 2013).

A etnografia constitui um termo complexo que, a partir da apropriação de diferentes áreas de estudo, como por exemplo a antropologia, comunicação, design, educação, entre outras, pode adquirir diversas acepções (Polivanov, 2013). No âmbito do CSCW as abordagens etnográficas consideram a importância da concepção de sistemas computacionais na prática laboral, a partir de diversas vertentes, entre estas a etnografia

colaborativa e a etnografia virtual, por exemplo, com recurso à observação, programas analíticos ou teóricos. (Correia, 2011).

Os sistemas computacionais capazes de apoiar o trabalho em grupo são conhecidos como *groupware*. Segundo Fuks et al., (2002), o conceito de *groupware*, engloba conceitos de outras ciências, entre elas, a psicologia, a sociologia e a administração, pois insere-se no âmbito da pesquisa científica interdisciplinar de *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW), sobre sistemas com base em computador e as relações de trabalho de grupos de pessoas envolvidas no desenvolvimento de tarefas com um objetivo comum (Correia, 2011; Meirinhos & Osório, 2014).

O *groupware* seria assim a tecnologia, com base em *media* digitais, que suporta o trabalho de pessoas organizadas em grupo (Fuks et al., 2002) e possibilita, por meio dos recursos centralizados no mesmo ambiente, acesso rápido às informações e dados importantes para a resolução de trabalhos colaborativos, para além de disponibilizar diferentes modalidades de comunicação importantes na tomada de decisão. Constituem-se assim como ambientes interativos apoiados por computador que suportam os esforços de grupos/equipas na realização de tarefas conjuntas, a partir de mecanismos que auxiliam na coordenação das ações individuais (Bolstad & Endsley, 2003).

Os estudos etnográficos, desenvolvidos no âmbito do CSCW, podem gerar resultados acerca das condições presentes nos locais de trabalho em torno da organização das atividades envolvendo as pessoas no decorrer do processo laboral importantes para subsidiar melhorias nos sistemas colaborativos.

A elaboração de tecnologias da inteligência coloca a necessidade de investigação sobre a forma como são trocadas as informações no âmbito de grupos e a razão pela qual a combinação de ideias de diferentes indivíduos pode resultar mais eficaz e criativa ou, se por outro lado, pode incidir em bloqueio mútuo (Lévy, 1990).

O conhecimento acerca das percepções dos utilizadores, suas práticas, procedimentos presentes, recursos utilizados, para além dos fatores influentes nos ambientes de trabalho são importantes para subsidiar as mudanças de prática dos desenvolvedores. “Os profissionais de desenvolvimento de software podem resistir às mudanças de prática percebendo que estas são uma ameaça a sua autonomia, não tendo a percepção dos benefícios destas mudanças, por falta de evidências concretas” (A. P. Costa, Loureiro, & Reis, 2014, p. 184).

A compreensão das relações humanas em ambientes de trabalhos são importantes para avaliar e inspirar a concepção de novas tecnologias considerando os utilizadores e os variados fatores envolvidos, os estudos resultantes do campo de investigação CSCW contribuem para a exposição de situações vivenciadas em contextos reais, evidências concretas a considerar, no sentido de subsidiar os desenvolvedores visando a melhoria dos processos de software (A. P. Costa et al., 2014).

Por se tratar de um campo de investigação amplo e heterogêneo, que emerge continuamente a partir de problemas de pesquisa diversificados e do envolvimento de pesquisadores no desenvolvimento de diferentes tecnologias ou domínios de aplicação é que o CSCW tem sido ambiente de discussões intermináveis quanto ao seu escopo e foco (Bannon & Schmidt, 2013). A questão que envolve os termos colaboração e cooperação, pode constituir um exemplo, sendo utilizados de forma diferenciada, de acordo com a área de investigação relacionada conforme é possível verificar na evolução do Modelo 3C de colaboração para o Modelo 4C exposta no subcapítulo a seguir.

2.2.2 Comunicação, Coordenação e Cooperação: o Modelo 3C

Considerando a complexidade inerente aos diferentes aspetos presentes na concepção de trabalhos em grupo com a mediação da tecnologia, o desenvolvimento de aplicações *groupware* baseia-se no modelo 3 C de colaboração segundo três princípios: comunicação, coordenação e cooperação. Na concepção deste modelo a colaboração envolve a comunicação, a coordenação e a cooperação e a tecnologia *groupware* dá suporte ao desenvolvimento do trabalho colaborativo no âmbito de grupos suportados por computador, onde os participantes necessariamente precisam de comunicar entre si, coordenar tarefas e cooperar de forma ativa (Correia, 2011).

Fuks, Raposo e Gerosa (2003) afirmam que a colaboração, tendo por base o modelo 3C (figura 2.1), diz respeito à troca de informação por meio de atos de “comunicação”, produzindo compromissos geridos pela “coordenação” que organiza as tarefas efetuadas, pela operação em conjunto, na “cooperação”, no âmbito de um espaço partilhado, caracterizando o movimento cíclico presente no processo. Acrescente-se a “percepção”, quando os participantes procuram informar-se sobre os acontecimentos, visualizar as ações dos demais componentes, assim como recolher as informações necessárias ao andamento do seu trabalho para decidir potenciais adequações ao processo, quando

necessário, conforme os objetivos pretendidos. A colaboração apoia-se nestes diferentes aspetos, intimamente dependentes e inter-relacionados (Pimentel et al., 2006).

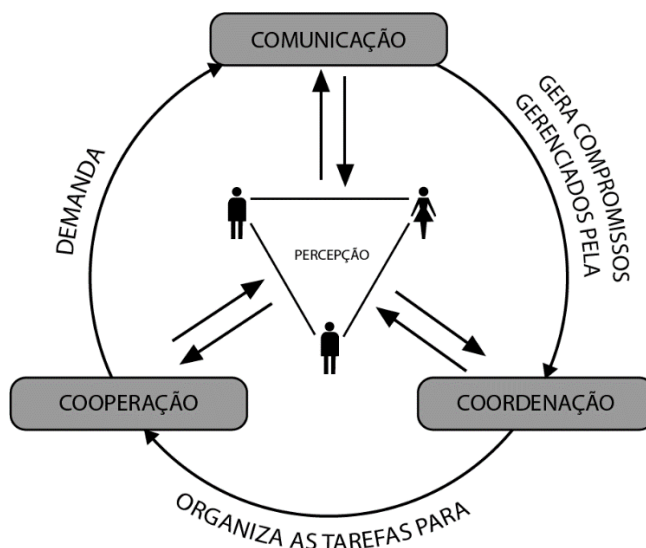


Figura 2.1 Modelo 3C de Colaboração

Fonte: (Adaptado de Fuks et al., 2005)

Em relação à “comunicação”, quando mediada por computador, esta é possível através de ferramentas que dão suporte às interações entre os componentes do grupo. A comunicação é bem sucedida quando a negociação resulta nos compromissos esperados (Fuks et al., 2003). Estas formas de comunicação incluem a partilha de informações e negociação de compromissos (Correia, 2011) e vão depender das necessidades e objetivos do grupo, o que influencia a escolha das ferramentas a utilizar. Assim, as ferramentas assíncronas são normalmente preferidas quando existe a necessidade de reflexão, por parte dos envolvidos, para construir uma mensagem condizente com os propósitos da conversação. Já as ferramentas síncronas têm por objetivo a interação entre os indivíduos no sentido de respostas mais imediatas, sem a necessidade de grandes ponderações discursivas (Fuks et al., 2002). As características de estruturação do discurso disponíveis na interface das ferramentas devem ser consideradas aquando da sua escolha, a fim de contribuir para a recepção e compreensão do conteúdo da mensagem recebida.

Quanto à “coordenação”, Fuks et al. (2002) afirmam que se trata de uma importante função, cujo propósito é o trabalho relacionado com o esforço em torno da comunicação, no sentido de aproveitamento das contribuições para a cooperação. Trata-se assim da gestão das atividades, recursos e participantes na procura da resolução de conflitos e do direcionamento dos esforços individuais na consecução dos objetivos definidos (Correia, 2011).

Na “coordenação” o trabalho resulta dos compromissos assumidos nas mensagens trocadas em torno das tarefas a realizar (Fuks et al., 2002). Para que estes compromissos se transformem em resultados são necessários o planeamento e uma coordenação das atividades neste sentido. A coordenação busca organizar o grupo, articulando ações e comunicação em torno da atividade, para que não se percam e sejam canalizadas para a realização das atividades, considerando as etapas, cronograma e prazos determinados pelo grupo (Fuks et al., 2003).

O planeamento deve ocorrer previamente e, durante esse processo, englobar um trabalho de articulação centrado na identificação dos objetivos relacionados com as tarefas menores distribuídas pelos componentes e coordenadas para o atingimento de resultados positivos (Fuks et al., 2002). Sem essa articulação coordenada, os esforços individuais podem perder-se e não contribuir para a realização do objetivo pretendido. No planeamento, a pré-articulação deve ser efetuada antes mesmo das ações de colaboração se iniciarem, sendo adequada, durante o processo, conforme as etapas forem sendo vencidas. É necessária interdependência na realização das atividades, a fim de evitar esforços desvinculados do objetivo ou a realização de tarefas repetidas por mais de um participante do grupo. No fim das atividades, a pós-articulação engloba a análise e avaliação das atividades realizadas, resultando na memória do grupo (Fuks et al., 2002).

Conflitos provenientes de comunicação, interpretação, interesses, competição, desorientação, hierarquia, delegação de responsabilidades, entre outras questões devem ser tratadas no âmbito da coordenação através da negociação na busca pelo consenso.

Finalmente, a “cooperação”, último dos três elementos presentes no modelo 3C, caracteriza-se pelo desenvolvimento de ações e das tarefas efetuadas pelos componentes do grupo, sendo auxiliadas pela comunicação, na organização, manipulação e registro de informações e materiais digitais como documentos, gráficos, entre outros (Fuks et al., 2002). Deste modo pode ser caracterizada como o envolvimento entre os participantes na realização das atividades com o propósito de atingir os fins pretendidos (Correia, 2011). A comunicação e informações registadas contribuem para

orientar os participantes quanto às atividades, para além de contribuir para a preservação da memória do grupo.

Face aos problemas de entendimento relacionados aos termos colaboração e cooperação no âmbito do Modelo 3C, emerge o Modelo 4C, enquanto proposta de modelo de análise de software educativo (A. P. Costa et al., 2014).

Conforme Costa et al., (2014), o modelo 4C se assenta a partir de três pilares: (i) a comunicação, (ii) a coordenação e, (ii) a colaboração e cooperação (figura 2.2). A distinção de entre os dois modelos encerra-se nas tarefas que a equipe multidisciplinar pode desenvolver em conjunto (colaborativamente) ou individualmente (cooperativamente), mas com base em um objetivo comum e a partir de um espaço partilhado. Nesta concepção as contribuições e feedback em relação às tarefas ocorrem associados à discussão, por meio de sugestões, argumentações e/ou questionamentos. A clarificação constitui-se essencial quanto ao esclarecimento acerca de situações problemáticas ou pouco claras e a persistência dos participantes se evidencia por meio da realização das tarefas, das contribuições e novas soluções colocadas (A. P. Costa et al., 2014).

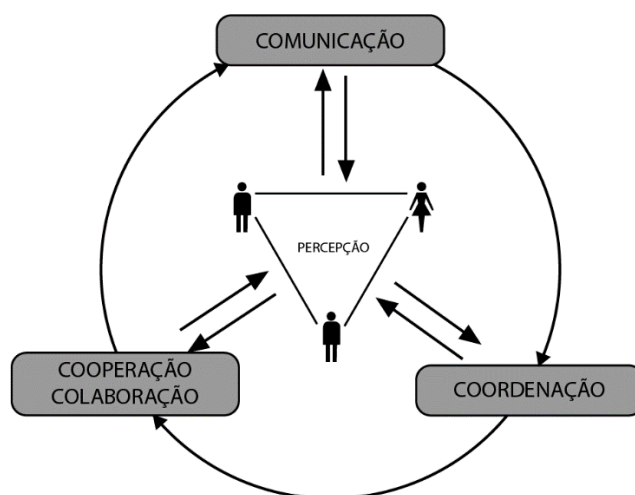


Figura 2.2 Modelo 4C

Fonte: (Adaptado de A. P Costa et al., 2014)

Enquanto no modelo 3C a colaboração engloba a comunicação, coordenação e cooperação, no modelo 4C existe uma distinção entre os procedimentos envolvendo a

realização das tarefas de cunho colaborativo ou individual. A distinção entre os termos colaboração e cooperação serão discutidos mais à frente no subcapítulo 2.3.1.

2.2.3 A Importância das Ferramentas para a Colaboração

No trabalho colaborativo, para além do desempenho dos participantes, a escolha adequada das ferramentas de suporte pode influenciar os resultados alcançados, contribuindo ou não para uma maior liberdade criativa e para uma partilha e percepção mais fidedigna da situação de trabalho (Bolstad & Endsley, 2003). A escolha vai depender da finalidade, das necessidades individuais dos utilizadores, sendo que o que funciona bem para determinada situação poderá não servir para outra: “A escolha adequada irá depender da natureza da comunidade, ou seja, se o foco das atividades estará na produção de conteúdo, no desenvolvimento de um projeto ou na interação entre seus membros” (Borges et al., 2016, p. 15).

No entanto, as características das ferramentas possuem grande influência na sua escolha, em especial, quanto às interações que facilitam e acerca das funcionalidades disponíveis. Uma boa ferramenta de colaboração, na concepção de Lomas et al. (2008), é aquela que promove a comunicação, possibilita a partilha de imagens, arquivos ou afins, proporciona interações naturais e espontâneas e é de fácil aprendizagem e manuseio. Para estes autores o maior desafio de qualquer ferramenta é oferecer a combinação de três recursos: experiência mais rica do que a ferramenta anterior proporcionava, ser mais fácil de usar e ser mais rentável que as concorrentes.

As características das ferramentas, para além de influências na escolha podem afetar os tipos de colaboração possíveis (Bolstad & Endsley, 2003). Existem ferramentas que permitem gravar e rastrear as intervenções realizadas pelos participantes do grupo, por meio do histórico das colaborações, o que possibilita recriar o trajeto de autoria dos colaboradores no sentido de auxiliar ações futuras com base nas suas contribuições. Algumas ferramentas também fornecem informações identificáveis, vinculando as informações fornecidas ao emissor da mensagem. Além destas características, algumas ferramentas podem permitir comunicações de uma forma estruturada, caracterizada por um tipo específico de informação, ou não estruturada, envolvendo diferentes tipos de informação, por exemplo, verbal, textual, gráfica (mapas ou desenhos), emocional

(fadiga, inibição, ansiedade, etc.), imagens, vídeos, entre outros tipos de informação (Bolstad & Endsley, 2003).

Wenger et al., (2005) consideram não existir uma configuração perfeita de tecnologia em decorrência da sua evolução constante e da complexidade resultante das tensões existentes na experiência de união através do tempo e espaço, vivenciada por membros individuais com necessidades e compromissos distintos e diferenciados tipos de relacionamentos. Assim, ao nível das ferramentas, existe a necessidade de se focarem nas atividades que apoiam as formas como os membros aprendem uns com os outros, os tipos de interação em curso, síncronas e assíncronas, tipos de contribuições, artefatos a partilhar, a sua organização e armazenamento, ações a empreender, como pretendem administrar as respectivas participações, entre outros aspectos, pois algumas ferramentas podem suportar a realização de diferentes atividades, enquanto outras atividades necessitam de múltiplas ferramentas para a sua consecução (Wenger et al., 2005).

Quanto à capacidade de colaboração presente nas ferramentas, Lomas et al. (2008) consideram existir três características que distinguem as ferramentas colaborativas das simples ferramentas de comunicação. São elas: capacidade de comunicação, interface fácil de entender e capacidade e expectativa de colaboração. A capacidade de comunicação caracteriza-se pela eficácia da ferramenta ao facilitar a comunicação e interação entre os participantes. Quanto à interface, deve ser fácil e intuitiva permitindo a navegação sem maiores entraves, de preferência sem a necessidade de apoio/supervisão ou formação para utilização. A capacidade e expectativa de colaboração consiste nas condições oferecidas pela ferramenta capazes de motivar e incentivar os participantes no sentido da interação e colaboração. A ferramenta deve deixar claro para os participantes qual a sua finalidade, impulsionando os membros de um grupo a participar e interagir.

Diferentes tipologias de ferramentas encontram-se disponíveis para apoiar a colaboração em equipas distribuídas. Entre elas encontramos, por exemplo, ferramentas de videoconferência, audioconferência, chat e mensagens instantâneas, transferência de ficheiros, e-mail, entre outras. No entanto, algumas características da colaboração definem os tipos de ferramentas mais adequadas: tempo de colaboração, previsibilidade, lugar e grau de interação, pois a colaboração pode ocorrer de diferentes maneiras (Bolstad & Endsley, 2003).

O tempo de colaboração consiste na maneira como os participantes interagem podendo ocorrer de forma síncrona, em tempo real sem atrasos ou de forma assíncrona, em tempos diferentes. A previsibilidade de ocorrência da colaboração envolve a definição ou não de horários previamente programados e previsíveis ou em tempos imprevisíveis e não programados. O lugar refere-se à localização dos indivíduos participantes do processo, podendo estes encontrar-se co-localizados, no mesmo lugar, por exemplo em ambientes de trabalho ou salas de aula ou distribuídos, em lugares diferentes (quadro 2.1). O tempo e o lugar impõem restrições à escolha das ferramentas se considerarmos a participação de membros localizados em distintos fusos horários, por exemplo.

Quadro 2.1 Comunicação Tempo/Lugar

<i>TEMPO</i>				
	Mesmo		Diferente/previsível	Diferente/ imprevisível
<i>L</i>	Mesmo	Reuniões face a face	Turno de trabalho	Salas de equipes
<i>U</i>	Diferente	Videoconferência	E-mail	Escrita colaborativa
<i>G</i>	previsível			
<i>A</i>	Diferente	Seminários interativos	Quadros de mensagens de computador	Gerenciamento do fluxo do trabalho
<i>R</i>	imprevisível			

Fonte: (Adaptado de Grudin, 1994)

Ferramentas colaborativas online são aplicações disponíveis na web que permitem a comunicação e interação entre indivíduos e a integração de trabalho compartilhado em torno de interesses diversos. Possuem características específicas, segundo Machado (2009):

- Utilização da web como plataforma, acessadas pelo navegador independentemente do tempo ou lugar;
- Evolução e aperfeiçoamento constantes, inclusivamente com o auxílio dos usuários ao reportar os problemas detectados aquando da utilização;

- Total ou parcialmente gratuitas, nestes casos limitadas às funcionalidades mais básicas, mas que são suficientes para a realização de determinados trabalhos que não requeiram demasiadas funcionalidades, sendo uma oportunidade para o usuário experimentar com possibilidades para adoção futura, mesmo com pagamento;
- Possibilitam a manipulação das funcionalidades pelo próprio utilizador decorrentes das facilidades de manuseio (tutoriais, disponibilidade de instruções de uso, primeiros passos, tour, etc.) através de interfaces amigáveis que permitem aprender e usar de forma mais fácil e rápida;
- Podem ser utilizadas em benefício próprio ou para partilhar informações e demais recursos com outros usuários colaboradores adicionados pelo usuário detentor da conta;
- Contribuem para a construção e gestão do conhecimento de forma colaborativa, gerando oportunidades para a participação de diferentes indivíduos, tanto na condição de consumidores de informação quanto de autores de conteúdo;
- Possibilitam tanto o uso quanto a produção de forma partilhada, na construção de conteúdos no formato de texto, áudio, vídeo, imagens, entre outras media, com possibilidades de contribuições por meio de edição, comentários, acompanhamento e/ou participação em grupos sem restrições com relação à localização geográfica ou temporal do usuário;
- Favorecem a reunião/aproximação de indivíduos em comunidades virtuais em torno de interesses e/ou objetivos comuns como, por exemplo, as comunidades virtuais de aprendizagem e de prática.

Segundo o Observatório Scopeo (2009), as ferramentas colaborativas, para além de aproximarem os utilizadores em torno de interesses comuns, possibilitam a criação e partilha de recursos e a recuperação de informação.

A criação de recursos envolve os serviços que permitem a uma comunidade de indivíduos gerar conteúdos de forma colaborativa que poderão ser partilhados e difundidos e contribuir para a construção de conhecimento, por exemplo, por meio de wikis e blogs. Os blogs permitem a publicação de textos, imagens e vídeos podendo constitui-se na criação de espaços de intercâmbio profissional. As wikis são ferramentas de escrita colaborativa que permitem múltiplas intervenções e facilidade de edição pelos utilizadores, quanto ao compartilhar, inserir informações e acompanhar através do

registro histórico das modificações, constituindo um espaço de discussão coletiva de fácil navegação e uso intuitivo, podendo ser utilizadas para realizar trabalhos de investigação docente por meio de opiniões e/ou comentários e publicação de trabalhos (Mercado et al., 2012).

Os serviços que utilizam plataformas que possibilitam o armazenamento e distribuição de imagens, vídeos, áudio, apresentações, etc. constituem as ferramentas de partilha de recursos multimédia susceptíveis de criação de comunidades em torno destes recursos partilhados.

Para recuperação de informação existem ferramentas para organizar recursos a partir das necessidades informativas do usuário. São constituídas por aplicações Web 2.0 que permitem organizar a informação de forma colaborativa, por meio de etiquetas, recomendações ou filtros. Consiste no processo de nomear e categorizar os conteúdos disponíveis na internet criando uma classificação temática dos conteúdos mais conhecido como folksonomia, processo realizado de forma colaborativa pelos utilizadores (SCOPEO, 2009).

Por outro lado, as redes sociais constituem uma família de ferramentas desenvolvidas para a criação e gestão de comunidades virtuais originadas pelos vínculos, contatos e intercâmbios de conteúdos entre os indivíduos. Constituem redes dinâmicas em torno da interação de um grande número de utilizadores, podem ser de carácter formal ou informal, funcionando até como ambientes de aprendizagem capazes de modificar as práticas de ensino tornando-as mais abertas e colaborativas (Manca & Ranieri, 2016). Permitem a partilha de textos, imagens, vídeos e áudio, contribuindo para o intercâmbio de experiências e interesses (Mercado et al., 2012). As redes sociais para uso docente podem ser criadas pelas instituições com interesses educativos ou geridas pelos próprios docentes e/ou originadas de “inquietações de investigações, autoformação, cooperação ou difusão de atividade profissional” (SCOPEO, 2009, p. 28).

Em relação às tecnologias Web 2.0 possíveis de serem utilizadas no processo ensino aprendizagem, Bower (2016) categoriza as ferramentas considerando a relação entre o que elas permitem realizar e as situações típicas de uso pedagógico, no propósito de auxiliar educadores na preparação de atividades específicas ou para organização de módulos quanto às necessidades de desenvolvimento de atividades produtivas ou colaborativas. Entre os usos colaborativos, o autor destaca as ferramentas síncronas colaborativas para realização de reuniões online com possibilidades de partilha de áudio, vídeo, texto e outros tipos de informações, as planilhas (*online spreadsheets*) para

análise colaborativa de dados numéricos, os quadros brancos (*online whiteboard*) para sessões de brainstorming colaborativo e as ferramentas de escrita coletiva para a autoria colaborativa de documentos em tempo real e respectivas possibilidades de revisão.

No âmbito da aprendizagem colaborativa, Torres e Amaral (2011, p. 57) destacam como uma das principais vantagens do uso de ferramentas da Web 2.0, a liberdade de todos os atores para expressar a sua autonomia, para além da possibilidade de “trabalhar integradamente e com maior eficiência os conteúdos das diversas disciplinas, oferecendo aos alunos uma visão interdisciplinar que favoreça a compreensão dos problemas da realidade sob uma perspectiva mais abrangente”. Os autores consideram as tecnologias como mediadoras do processo e destacam as ferramentas da Web 2.0 de acordo com o tipo de aprendizagem, a ênfase do processo de aprendizagem e respetivas potencialidades desenvolvidas com o uso, conforme quadro 2.2.

Quadro 2.2 Ferramentas da Web 2.0/Processo de Aprendizagem

Tipo de Aprendizagem	Ênfase do processo de aprendizagem (Potencialidades desenvolvidas)	Ferramentas
Prática (Aprender fazendo)	Criação individual e coletiva do conhecimento (Escrita colaborativa, investigação e proposição de soluções acerca de temas específicos, metacognição, entre outras).	Wikis, mapas conceituais, redes sociais, entre outras.
Interatuante (Aprender a partir da interação com os parceiros)	Processo comunicacional entre pares (Gestão de conteúdos, troca de ideias, amplificação da capacidade de entendimento da realidade, entre outras).	Blogs, wikis, chat, e-mail, sites de criação e armazenamento de vídeos e áudios, redes sociais, entre outras.
Referenciação (Aprender buscando)	Identificação e organização das fontes de informações e conhecimentos (Organização de repertório bibliográfico, aprendizagens recíprocas, entre outras).	Sites de busca, bibliotecas virtuais, repositórios de base de dados, sites de criação e armazenamento de vídeos e áudios, entre outras.
Recíproca (Aprender compartilhando)	Colaboração e integração de esforços para a formação de redes de aprendizagem (Diálogo coletivo, colaborativo e interdisciplinar, troca de ideias, gestão de conteúdos, investigação coletiva, visão integrada dos conteúdos, entre outras).	Vídeos educativos, wikis, blogs, autoria e edição de conteúdos, mapas conceituais, redes sociais, entre outras.

(Adaptado de Torres e Amaral, 2011)

Em comunidades virtuais de prática, conforme defendem Borges et al. (2016), a escolha das ferramentas vai depender da natureza da comunidade e na ênfase quanto ao desenvolvimento das atividades e interação desejada entre os participantes. No entanto, é importante a presença de alguns recursos como perfil, comunicação, produção colaborativa de conteúdo, repositório de conteúdos, gerenciador de atividades e pesquisas.

O perfil compreende o espaço personalizado onde cada componente da comunidade disponibiliza informações sobre a sua formação, áreas de atuação, interesses e atividades em desenvolvimento. As ferramentas de comunicação, síncrona e/ou assíncronas, podem constituir diferentes possibilidades como, por exemplo, o e-mail, chat e videoconferências disponibilizadas para plataformas fixas ou móveis. Os espaços para produção colaborativa, de preferência fornecidos por soluções de software como serviço, devem ser providenciados como wikis, blogs, mapas mentais, *whiteboards* virtuais, entre outros. O repositório de conteúdos para armazenar diferentes tipos de mídias, permitir partilha e acesso pelos participantes da comunidade, por meio de funcionalidades de gestão e localização de conteúdo. Gerenciador de atividades por meio de agendas, calendários, listas e quadro de tarefas, além das pesquisas importantes aquando das tomadas de decisão (Borges et al., 2016). Requisitos básicos quanto a usabilidade em relação a interfaces autoexplicativas, ajuda, fácil navegação, possibilidades de configuração de acordo com as preferências dos utilizadores constituem aspectos importantes a considerar (Borges et al., 2016).

“Em meio ao conjunto de tecnologias disponíveis, entretanto, as ferramentas *groupware* e as contemporâneas redes sociais, são aquelas que ocupam lugar especial, em face do suporte que propiciam à comunicação, coordenação e à colaboração dentro de agrupamentos virtuais, fornecendo a estrutura suficiente para que comunidades com estas características alcancem os seus propósitos. ”

(Ferraz & Dornelas, 2013, p. 66)

A ferramenta de colaboração mais adequada propiciará a forma de colaboração a efetuar considerando o contexto, tipo de dados a partilhar, número de participantes envolvidos e processo a ser realizado (Bolstad & Endsley, 2003). Assim, tanto a forma de colaboração pode influenciar na escolha, considerando a finalidade e necessidades do grupo, quanto

as características presentes nas ferramentas podem modelar a forma de colaboração a ser desenvolvida pelos participantes do processo. Deste modo, a equipa deve ponderar os fatores influentes em relação aos resultados pretendidos ao proceder à escolha das tecnologias a apoiar o desenvolvimento do trabalho colaborativo.

2.3 Caracterização do Trabalho Colaborativo e a Adoção da Tecnologia

São vários os fatores influentes para o sucesso do trabalho colaborativo no âmbito de um grupo. Quando bem articulados, estes podem contribuir para o atingimento dos objetivos pretendidos. Boa parte do processo envolve as posturas dos participantes face aos objetivos definidos em conjunto, somadas às práticas no âmbito do desenvolvimento das atividades pertinentes. Em ambientes on-line somam-se a esses fatores as dinâmicas por meio de interfaces que podem, ou não, contribuir para uma comunicação a favor da interação, imprescindível para estimular a colaboração entre os participantes do grupo (Murphy, 2004).

Considerando estes aspetos, torna-se essencial ponderar os conceitos que envolvem a colaboração com base em autores da área. No entanto, para caracterizar o conceito de trabalho colaborativo considera-se importante, em primeiro lugar, abordar algumas indicações de distinção implícita nos termos cooperação e colaboração, utilizados em muitos contextos como sinónimos (P. L. Torres, Alcantara, & Irala, 2004).

2.3.1 Cooperação e Colaboração

A cooperação e colaboração podem-se diferenciar pela forma como os membros de um grupo organizam as suas atividades. Enquanto na cooperação a hierarquia sobressai e cada elemento do grupo responsabiliza-se individualmente por uma parte da tarefa, que posteriormente reunidas culminam em um produto final, na colaboração o trabalho desenvolve-se com a participação de todos os envolvidos, dispensando a hierarquia a favor de um empenho conjunto em prol de um objetivo estabelecido por todos (Dillenbourg, 1999).

A divisão de tarefas entre os participantes caracteriza a cooperação quando cada indivíduo fica responsável por uma parte da solução do problema, enquanto na

colaboração impera o compromisso mútuo em torno de esforços coordenados na resolução de determinado objetivo conjunto. A forma como é feita a divisão das tarefas é que vai distinguir a cooperação da colaboração. Enquanto na cooperação a tarefa é decomposta em sub tarefas independentes umas das outras e a coordenação apenas se dá em torno dos resultados parciais aquando da elaboração do produto final, na colaboração a divisão ocorre de forma interdependente e a atividade desenvolve-se de forma sincronizada e coordenada, propiciando a resolução partilhada do problema (P. Dillenbourg et al., 1996).

Por outro lado, na colaboração a participação necessita de ser espontânea, voluntária e continuada no tempo. Os participantes precisam de se envolver, assumir compromissos, ter responsabilidades e controlo partilhados, tomada de decisões conjuntas, assim como empreender esforços na consecução dos objetivos pretendidos (Araújo, 2012). A colaboração necessita de mudanças nas relações de convívio e hierarquia, pois não pode ser imposta mas vai, através do tempo, sendo construída, a partir de um tipo de relacionamento em que as formas típicas de autoridade não se evidenciam. Deste modo, as múltiplas perspetivas presentes na colaboração induzem os participantes para a partilha, tanto das suas diferenças quanto das suas semelhanças (A. A. Ferreira, Siman, & Silva, 2009). Tais características contrapõem-se às presentes na cooperação, onde a hierarquia e a divisão de tarefas se sobrepõem ao empenho conjunto dos envolvidos tão característicos da colaboração.

No entanto, a cooperação pode ser um primeiro passo para a colaboração, pois compreende um conjunto de técnicas e processos, utilizados pelos membros de um grupo, através dos quais se efetivam os procedimentos necessários para a consecução de objetivos comuns (P. L. Torres et al., 2004).

A cooperação, de uma forma ou outra, insere-se no âmbito da colaboração, pois o desenvolvimento do trabalho colaborativo também implica uma divisão de tarefas e responsabilidades, visíveis em momentos de trabalho individual, somadas às contribuições decorrentes de experiências vivenciadas em outros contextos que, por meio do intercâmbio e discussão, vem acrescentar para os resultados finais.

“Trabalhar colaborativamente implica que cada indivíduo tenha um contributo a dar que tem de ter o seu processo de construção individual e singular, que requer também tempos e modos de trabalho individuais. As próprias tarefas de trabalho colaborativo entre professores podem/devem incluir momentos de trabalho

individual para preparar ou aprofundar o trabalho no colectivo no momento seguinte. ” (Roldão, 2007, p. 28)

Por outro lado, considerando todos os fatores presentes em torno do desenvolvimento de trabalhos colaborativos, quando a colaboração não se estabelece de forma plena, principalmente em grupos que não possuem a prática sobre o processo, é a partir da evolução da cooperação que os resultados podem aproximar-se mais daqueles característicos da colaboração. Quando os membros de um grupo se dispõem a trabalhar juntos com a finalidade de alcançar objetivos comuns, a participação ocorre ativamente, o apoio mútuo estabelece-se através do envolvimento em torno da atividade a ser desenvolvida, a responsabilidade é partilhada e as relações que se estabelecem são naturalmente menos hierárquicas (Bedran & Barbosa, 2016).

Tratando-se, especificamente, de trabalho colaborativo, este caracteriza-se pela participação voluntária e pelo desejo de todos pelo crescimento profissional; pela confiança e respeito mútuo como base de funcionamento do grupo; pela disponibilidade dos participantes para se expressar livremente, ouvir, criticar e mudar; pelo facto dos participantes estarem dispostos a trabalhar conjuntamente em prol de um objetivo comum, construindo e partilhando; pela abertura do grupo para considerar diferentes interesses e pontos de vista, sendo capaz de ponderar distintas contribuições (A. A. Ferreira et al., 2009).

Sobre estas questões Boavida e Ponte (2002) destacam a importância de três elementos nos processos de colaboração: a confiança, o diálogo e a negociação. A confiança é exposta como um elemento de importância fundamental por propiciar uma maior liberdade para questionamentos de ideias, valores e ações entre os participantes, associada a maior abertura para ouvir os demais. Ao terem as suas contribuições valorizadas os participantes de um grupo sentem-se mais respeitados e seguros para partilhar e esses fatores ampliam a noção de sentimento de pertença ao grupo.

O diálogo deve a sua importância à compreensão enriquecida pela conversação no sentido do consenso, mas também à negociação de objetivos, métodos de trabalho, questões de relacionamento, prioridades, para além de entendimento claro em relação ao discurso no âmbito do processo colaborativo. A negociação deve estar presente do início ao fim de qualquer esforço colaborativo, principalmente nos momentos de crise.

Em contexto de aprendizagem, Meirinhos e Osório (2014) defendem que a colaboração parece ser uma atividade mais voluntária, autónoma e democrática, resultando da

combinação de processos individuais e coletivos e que apresenta dois aspetos que se influenciam mutuamente, o grupo e o formando. O grupo, na concepção dos autores, funciona como um apoio para o indivíduo cuja colaboração depende do respetivo interesse na realização das atividades colocadas, implicando na disposição deste uma ação na direção de um envolvimento e participação. O resultado da soma ou justaposição de resultados individuais não se configura em trabalho colaborativo, pois esse tipo de trabalho necessita, entre outros fatores, de uma maior coesão do grupo, traduzida na interdependência entre os participantes, definição de objetivos comuns e na coordenação das atividades, constituindo um movimento dinâmico a evoluir dentro do processo colaborativo (Meirinhos & Osório, 2014).

Além destas questões, Meirinhos e Osório (2014) destacam outros conceitos relacionados com a colaboração e relacionados com o envolvimento dos participantes num grupo envolvido por um objetivo comum como a coesão, identidade, socialização, confiança, motivação, envolvimento, regularidade, interdependência e responsabilidade. Sobre a coesão grupal, os autores destacam a importância da união sem presença da competição, além da capacidade do grupo para resolver conflitos com facilidade. A identidade refere-se à consciência dos participantes quanto aos valores, atitudes e cultura representativos do grupo, a socialização relaciona-se com o conhecimento de cada componente acerca dos interesses, motivações e capacidades de cada elemento do grupo, a confiança que enquadra o discurso franco e diálogo sem restrições, a motivação responsável pelo envolvimento, a regularidade na participação dos componentes, um no trabalho do outro, característico da interdependência entre o objetivo, as ações e tarefas envolvidas e a responsabilidade conjunta pelo sucesso ou fracasso do empreendimento (Meirinhos & Osório, 2014).

2.3.2 Implicações do Trabalho Colaborativo entre Professores

Na visão de Roldão (2007, p. 27), o trabalho colaborativo entre professores estrutura-se

“essencialmente como um processo de trabalho articulado e pensado em conjunto, que permite alcançar melhor os resultados visados, com base no enriquecimento trazido pela interação dinâmica de vários saberes específicos e de vários processos cognitivos em colaboração. Implica conceber

estrategicamente a finalidade que orienta as tarefas e organizar adequadamente todos os dispositivos dentro do grupo que permitam: alcançar com mais sucesso o que se pretende; ativar o mais possível as potencialidades de todos os participantes; ampliar o conhecimento construído por cada um pela introdução de elementos resultantes da interação com todos os outros.”

Várias são as consequências positivas relacionadas com o trabalho colaborativo entre professores destacados por diferentes autores. Trabalhar colaborativamente pode influenciar no aprimoramento do conhecimento profissional construído e incremento no desempenho docente (Roldão, 2007; Shah, 2012). A aprendizagem permanente sustentada na reflexão coletiva, análise e observação de situações de ações em contextos reais pode repercutir-se em soluções colaborativas mais condizentes com a realidade e melhoria das práticas dos professores, para além do incremento na construção do conhecimento resultante (Roldão, 2007).

“Colaborando desenvolve-se a capacidade de refletir sobre a prática, para tomar decisões educativas sustentadas e concertadas. Essa reflexão favorece a (re) construção pessoal permanente e o amadurecimento individual permite contributos mais valiosos para o trabalho coletivo. Trata-se de uma interação permanente de pontos de vista e de (re)construção de saberes, num ciclo incessante de reflexão individual e coletiva.” (Macário, Sá, & Moreira, 2013, p. 167)

No âmbito das políticas públicas, o trabalho colaborativo entre professores tem sido apontado como um dos aspetos importantes a fomentar o processo de desenvolvimento profissional, resultando na melhoria dos ambientes educativos, capaz de promover um currículo mais adequado aos diferentes contextos e contribuindo para uma melhoria da aprendizagem dos alunos (Leite & Pinto, 2016).

A colaboração entre professores não se limita à melhoria das aprendizagens dos alunos, nem sequer se encerra na aprendizagem em torno do problema a resolver, mas engloba além da auto-aprendizagem a co-aprendizagem, quando, a partir da partilha de experiências, os participantes aprendem uns com os outros (Boavida & Ponte, 2002).

Quando concebido espontânea e voluntariamente, o trabalho colaborativo pode resultar no desenvolvimento profissional de professores com influências positivas nas suas práticas, refletindo-se na melhoria do ambiente institucional ao qual pertencem (Macário et al., 2013). Os professores envolvidos em grupos colaborativos tendem a apresentar-se mais abertos à inovação, à adoção de novas metodologias, de recursos (Shah, 2012), para além de demonstrarem um maior interesse em aproximar-se da comunidade em torno da instituição promovendo a extensão das atividades para além dos espaços escolares.

No entanto, há que considerar a diferença existente entre “o trabalho colaborativo e a colegialidade artificial, onde as relações são impostas administrativamente, através de reuniões formais, pré-definidas, em que o trabalho em conjunto é imposto, logo, de certa maneira fictício” (Bastos, 2015, p. 53). Apesar de ser considerado, por uma larga maioria de autores, como uma prática essencial para o desenvolvimento profissional docente, a cultura presente entre os professores, em determinados contextos, ainda não se apresenta favorável ao desenvolvimento do trabalho colaborativo, constituindo mais uma aspiração do que uma prática rotineira nos ambientes educativos (Roldão, 2006). Tal decorre de diversos entraves que envolvem a estrutura organizacional das instituições e respetivas normas, para além de questões pessoais presentes no comportamento e posturas emergentes.

Existe uma falta de preparação de grande parte dos professores quanto às habilidades que permitam a partilha natural dos conhecimentos no âmbito do seu espaço profissional e que poderiam ser minimizadas por meio da interação entre o corpo docente, no sentido de troca de experiências resultantes da prática (Nascimento, Monteiro, & Simeone, 2011).

Observa-se que este tipo de dificuldade pode fazer-se presente, com maior incidência, em cursos cujas matrizes curriculares se encontrem estruturadas por disciplinas e, principalmente, se estiverem sob a sua responsabilidade individual (Roldão, 2007; Silva, 2008), refletindo-se no trabalho solitário de apenas um professor, somado às dificuldades deste em partilhar os seus desafios e dificuldades (Nascimento et al., 2011). Não que isso seja uma atitude exclusivamente pessoal dos professores, sendo algo que também decorre da normatividade curricular e organizacional presente nas instituições, induzindo à lógica do cumprimento de programas e prazos mais do que à lógica da qualidade e eficácia (Roldão, 2007).

Este tipo de estrutura leva os professores ao hábito do trabalho solitário na preparação/planificação de suas aulas, preparação das matérias, planeamento de

estratégias de ensino, escolha dos recursos, não favorecendo a aproximação com os pares/colegas. Destaca-se a este nível a comunicação, tão importante para a interação, assim como as barreiras atitudinais e as dificuldades associadas ao acesso e aquisição de competências necessárias para o uso adequado das tecnologias no ambiente de sala de aula.

A barreira ligada à comunicação pode estar relacionada com a estrutura física das edificações, marcada pela utilização de salas de professores isoladas (M. L. M. dos Santos, 2010), restringindo o contato com os demais membros do corpo docente e, por exemplo, às reuniões que costumam ocorrer em intervalos de tempo demasiado grandes para que se promova uma comunicação eficaz que culmine numa maior interação do corpo docente.

Conforme Silva (2008) destaca, é muito difícil que os trabalhos de natureza colaborativa ocorram naturalmente em currículos organizados tendo por base a disciplina, onde não é constante o hábito de realização de trabalhos conjuntos entre os professores e sem um planeamento que possa prever uma aproximação entre os sujeitos, quando são tantos os constrangimentos.

Em estudo a nível de Mestrado na área de Educação, Silva (2008) identificou iniciativas individuais de professores relacionadas com o trabalho colaborativo e auxílio mútuo no que diz respeito à integração de partes dos conteúdos de disciplinas. Com o auxílio de outros professores convidados, através de intervenções pontuais, em fases relacionadas com as suas áreas de conhecimento, várias tentativas foram empreendidas muitas vezes sem sucesso. Tais iniciativas esbarraram em questões que englobavam, principalmente, desarticulação quanto ao ritmo de desenvolvimento das atividades de cada disciplina, incompatíveis com a distribuição de horários dos demais professores convidados que inviabilizavam o desenvolvimento das fases em parceria, assim como no acompanhamento das atividades pretendidas. Outro aspecto importante destacado é que as iniciativas neste sentido aconteciam mediante o entrosamento existente entre os professores, o que limitava a amplitude das colaborações considerando o isolamento característico do corpo docente (I. M. L. da Silva, 2008).

A esse respeito, Santos (2010) conclui que, de uma forma mais vincada, o isolamento corresponde ao constrangimento mais significativo uma vez que inviabiliza o trabalho colaborativo entre professores, principalmente em decorrência do ambiente educativo tradicional não se apresentar formatado no sentido de estimular a colaboração. As características de socialização profissional do docente, tendo o isolamento como forma

corrente de trabalho, agravam-se ainda mais por questões relacionadas com o tempo, espaço e recursos não adequados.

Ao se referir ao ato comunicativo necessário nas ações educacionais, Kenski (2015) considera a necessidade de mudança na configuração do trabalho dos docentes, sugerindo possibilidades de aproximação em torno de equipas, independentemente de tempo e lugar, no sentido da produção de conteúdos, programas e projetos integrados, além de outras ações e inovações a partir da ação coletiva.

Os professores que costumam trabalhar isolados tendem a não progredir profissionalmente, vendo-se envolvidos em rotinas que dificultam as mudanças e que podem culminar no imobilismo. As culturas colaborativas contribuem para que os professores possam estar mais abertos e mais preparados para lidar com as mudanças de procedência exterior ao contexto da escola (Araújo, 2012).

Outra componente que se configura como obstáculo ao trabalho colaborativo entre professores enquadra-se na necessidade de formação complementar para aquisição de competências no uso das tecnologias em contexto educativo, considerando a nova realidade presente na sociedade. Entre outros, dois fatores principais parecem influenciar a situação atual como, por exemplo, a falta de incentivo da instituição e falta de apoio para inserção das tecnologias digitais em ambiente educativo (Rezende, 2017; Watty, McKay, & Ngo, 2016). Deste modo, os professores não se sentem estimulados a buscar, por iniciativa própria (Rodrigues, 2014), formas de suprir essas carências, principalmente porque não são cobrados, em muitos casos, em relação a essa questão pelas próprias instituições de ensino.

A constante atualização, com participação em atividades e cursos que acrescentem no aperfeiçoamento das técnicas do ensino, partilha e análise conjunta de experiências entre os professores, considerando o contexto, são requeridas ao perfil profissional docente (Nascimento et al., 2011). A ausência desse tipo de perfil pelos professores inibe inovações na sala de aula, permanecendo na repetição do processo de ensino e utilização das mesmas metodologias, decorrentes da falta de conhecimento e discussões acerca dos trabalhos desenvolvidos pelos demais professores que poderiam criar possibilidades para reflexão crítica, novas formas de pensamento e vislumbre de outras oportunidades.

Outros fatores destacados por Nascimento et al. (2011), também se somam à situação atual e contribuem para a manutenção das atitudes habituais que imperam em determinados contextos educativos como, por exemplo, os horários dos professores,

normas das instituições às quais estão vinculados, funções administrativas somadas às funções docentes, indisposição, comodismo e/ou aversão às mudanças que, muitas vezes, impedem que os professores pensem em outras iniciativas para aprimoramento de sua profissão. No entanto, uma das principais barreiras consiste na falta de consciência de que a atualização permanente é primordial para a melhoria da atuação profissional docente, incluindo aí as formações de professores direcionadas para apropriação de competências para lidar com esse novo contexto no qual se inserem as tecnologias (A. dos Santos, 2015).

Entretanto, nem sempre as instituições possuem programas de formação com esse enfoque e com estratégias de recrutamento para que a grande maioria dos professores sejam levados a participar. Porém, fomentar iniciativas de trabalho colaborativo entre os professores seria outra possibilidade interessante, como as comunidades virtuais de aprendizagem, no caso de formação de professores ou as comunidades de prática, para tratar de assuntos de interesse no sentido de melhoria das práticas existentes.

As comunidades de prática podem ser definidas como grupos de pessoas que partilham uma preocupação ou uma paixão por algo que fazem e aprendem, e que para fazê-lo melhor interagem regularmente (Wenger, 2006). Neste contexto, a aprendizagem pode ser o motivo para aproximação entre as pessoas, mas também pode resultar das interações não intencionais entre elas. A combinação de três elementos (domínio, comunidade e prática), desenvolvidos em paralelo, torna-se essencial para a caracterização da comunidade (Wenger, 2006).

Para Wenger (2006) a comunidade de prática possui uma identidade definida por um domínio comum de interesse, implicando um compromisso por parte dos participantes que valorizam a competência coletiva, procuram envolver-se em trabalhos conjuntos a partir de discussões e partilha de informações, ajudam-se mutuamente e desenvolvem relacionamentos que permitem aprender uns com os outros, caracterizando a comunidade a qual pertencem. Além desses aspectos, para se caracterizar uma comunidade de prática, Wenger (2006) enfatiza que os membros devem interagir e aprender necessariamente juntos.

A prática, terceiro elemento fundamental desta entidade, por meio da negociação dinâmica do significado, resulta na aprendizagem de todos os participantes, produzida ao longo da vida da comunidade (Wenger, 1998) e refere-se ao desenvolvimento, pelos praticantes membros da comunidade, de um repertório partilhado de recursos que podem ser experiências, ferramentas ou maneiras de lidar com problemas emergentes (Wenger,

2006). Constitui-se uma prática partilhada que “permite tornar a comunidade pró-ativa, vivendo em torno de saberes especializados da profissão” (N. Santos, Lopes, & Rego, 2010, p. 2).

As comunidades de prática são assim espaços potenciadores da busca pelo conhecimento, de interação e apoio entre profissionais, na consecução de objetivos comuns e resolução de problemas mas, principalmente, caracterizadas pela vontade ou necessidade dos participantes em aprender uns com os outros, por meio da reflexão, troca de experiências, informações, interesses e saberes no sentido de aprimoramento em torno da inovação da prática profissional (Lisbôa & Coutinho, 2011). São, deste modo, espaços de formação resultantes da interação com indivíduos que partilham a mesma prática, cuja aprendizagem decorre da partilha de conhecimentos e posterior aplicação dos mesmos em situação de prática dos participantes do grupo (V. C. Santos & Arroio, 2015).

As comunidades de prática podem emergir de outros agrupamentos em contextos académicos, como por exemplo em grupos de pesquisa, caracterizando comunidades virtuais de prática pelo uso dos recursos de tecnologia da informação. Ferraz e Dornelas (2013), ressaltam que a missão dos grupos de pesquisa existentes nas instituições federais de ensino superior constitui, na sua essência, a troca e geração de conhecimento à semelhança das comunidades de prática que necessitam da participação e interação entre os membros para atingir objetivos. Essas características criam oportunidades para a evolução natural dos grupos no sentido da configuração de comunidades de prática.

No entanto, nem sempre os contextos são favoráveis à configuração de agrupamentos colaborativos dessa natureza. Conforme relatam Nascimento et al. (2011), num estudo acerca da falta de interação do corpo docente e a influência na metodologia de ensino, apesar de os professores demonstrarem consciência da necessidade de interação entre o corpo docente para evolução das práticas de ensino superior, adotam posturas de isolamento, individualistas e, pouco proativas no sentido de mudança da situação, mesmo quando dispostos a contribuir com os colegas. Os autores constataram que os professores adotam naturalmente uma postura isolacionista, mas que a falta de estrutura e oportunidades para maior interação docente constitui uma barreira relevante.

Tais posturas, caracterizadas pelo individualismo e isolamento presente no trabalho docente, decorrem da cultura profissional e organizacional arraigada historicamente nas instituições (Roldão, 2007), constituindo-se como ameaças ou barreiras ao crescimento e

desenvolvimento profissional (Shah, 2012), influenciando nas percepções e comportamentos dos professores face às tentativas de mudanças e inovações em contexto educativo. Na conceção de Abelha, Machado e Lobo (2014), a origem dos fatores a inibir maiores manifestações de esforços para o desenvolvimento da colaboração entre docentes concentram-se nas esferas organizacional, técnica e administrativa, para além da falta de formação para lidar com esta forma de trabalho, resultando em dificuldades para se apropriar e aplicar o conceito de colaboração e limitando, conseqüentemente, realizações neste sentido.

2.3.3 Colaboração em Ambientes Virtuais

Em contextos virtuais, a organização para o desenvolvimento eficaz da colaboração está condicionada à coordenação e à realização das atividades pertinentes ao processo assim como da definição clara dos objetivos comuns, pois se tal não ocorrer é provável que os membros de um grupo não saibam qual o caminho a percorrer e que ações a empreender, o que resulta na desarticulação e deterioração da coesão que necessariamente deveria existir (Henri & Basque, 2003).

Henri e Basque (2003) relacionam a coordenação com a gestão do trabalho, como o arranjo eficaz que envolve as atividades, as pessoas e os recursos no atingimento dos objetivos pretendidos, assim como a gestão dos aspetos emocionais e psicossociais emergentes, por exemplo no sentido de reverter situações indesejadas por meio do incentivo, apoio, motivação, entre outros aspetos. Em relação à realização da tarefa de forma colaborativa, estes autores consideram que tal requer empenho do grupo no sentido de apoiar os componentes para atingir os propósitos/objetivos considerando as expectativas. Para os autores, a realização da tarefa implica negociação em relação ao consenso acerca do anteriormente planeado, ao compromisso traduzido na disposição emocional e psicológica para a realização dos objetivos em conjunto e a gestão a partir da definição relativa a questões que envolvem tempo, espaço, organização e os recursos a utilizar.

Por outro lado, as ferramentas disponíveis a apoiar o desenvolvimento de trabalhos colaborativos por meio da internet, como por exemplo as wikis, blogs, fóruns de discussão, entre outras, requerem que os participantes estejam familiarizados para poderem contribuir e envolver-se nas atividades e interações necessárias (Loureiro et al.,

2009). Além desta questão, há que superar os obstáculos intrínsecos aos participantes, responsáveis por imprimir, conforme destacam Loureiro et. al., (2009), uma série de barreiras para o sucesso de comunidades virtuais que vão além das tecnológicas como, por exemplo, relações de confiança, questões relacionadas com a falta de tempo e conhecimento, liderança, socialização e entendimento comum.

As relações de confiança, quando se estabelecem, poderão contribuir para aproximar os membros e propiciar a troca de experiências e conhecimentos entre os participantes. A falta de tempo e conhecimento tecnológico são justificações normalmente avançadas pelos professores diante de iniciativas relacionadas com as tecnologias (Rodrigues, 2014; Watty et al., 2016). Quando não existe a obrigatoriedade de participação, a atividade de formação pode perder espaço para outras prioridades na rotina dos professores. A falta de conhecimento, somada à dúvida sobre a exposição pessoal, inibe a participação e a partilha devido às incertezas sobre a relevância das contribuições. Quando os membros já se conhecem antecipadamente, a socialização é facilitada, podendo, contudo, emergir barreiras de relacionamento, gerando desmotivação por reviver situações que se gostaria de evitar.

Os grupos colaborativos online necessitam de uma liderança e coordenação para a promoção da comunicação e interações entre os envolvidos, no sentido de promover quer a aproximação e participação dos seus membros quer a dinâmica do grupo em torno dos temas a desenvolver, para além de prevenir e minorar conflitos (Loureiro et al., 2009).

A partilha de dúvidas, incertezas, sugestões, contribuições, práticas, experiências poderá ocorrer se existir confiança e se os professores tiverem um sentimento de pertença (Wenger, 2006). As dúvidas e incertezas deixam de ser atribuídas a um membro, mas passam a constituir dúvidas e incertezas do grupo, a resolver por todos os participantes e não apenas por indivíduos isolados. As barreiras ligadas às competências tecnológicas podem, então, ser amenizadas com o auxílio dos mais experientes, no sentido da troca e procura de um equilíbrio entre os participantes.

O entendimento comum ou consenso entre os envolvidos sobre o propósito do grupo ou comunidade significa a procura de uma unificação do discurso, determinação de rotinas e padrões de procedimentos e metodologias de trabalho que deverão permanecer disponíveis para conhecimento de todos os integrantes da comunidade.

Diante de tantos aspetos relevantes, colaborar, principalmente em ambientes virtuais, resulta em uma atividade complexa, produto de discussões exaustivas, de articulação de

distintos fatores influentes que requerem o envolvimento de diferentes atores, não constituindo uma prática óbvia e simples (Meirinhos & Osório, 2014).

“A colaboração exige, antes de mais, interação entre os membros, na medida em que é uma atividade coordenada e sincronizada. A colaboração assenta na aceitação dos outros, no respeito, mas também na partilha de autoridade, consenso e ausência de competição. Na colaboração, a realização da tarefa articula-se mais num envolvimento pessoal, mas num ambiente de interação que possibilita a entreajuda mútua e a pôr em comum o fruto do seu trabalho. ”

(Meirinhos & Osório, 2014, p. 87)

Em ambientes on-line este envolvimento necessita de ir além da simples interação conforme afirma Murphy (2004), uma vez que a colaboração pode resultar da interação, sendo esta uma condição necessária mas não suficiente para a sua efetivação. O processo de colaboração decorre da comunicação entre os pares, seguida da interação, considerando vários estágios até à efetiva colaboração, resultando na criação coletiva do novo.

Segundo Murphy (2004), argumentando acerca da discussão assíncrona na aprendizagem on-line, a colaboração é mais do que a interação e, muito embora se possa desejar promover a colaboração, essa não se dará automaticamente apenas considerando ser a interação apoiada e facilitada. A autora considera que são necessários procedimentos específicos para ativar e promover a colaboração em contextos on-line: compreender o conceito de colaboração e como pode manifestar-se, seguido de um processo de identificação e medição da presença para ajudar a determinar se a interação resultou na colaboração e se o media utilizado permitiu o movimento da interação para a colaboração. Com base nesta estrutura conceptual foi desenvolvido um modelo (figura 2.3) constituído de processos e indicadores respectivos, utilizado para analisar evidências de colaboração em discussões assíncronas on-line.

O primeiro estágio inicia-se com a interação entre os participantes, muitas vezes através das apresentações pessoais, a fim de promover a consciência da presença social do outro e caracterizar a noção de grupo, criando a partir daí a coesão entre os participantes que contribui para o incremento da interação, considerado pela autora o primeiro passo no sentido da colaboração.

Posteriormente, os participantes poderão partir para a partilha de perspetivas individuais, fase em que as postagens parecem monólogos, mas que, naturalmente, evoluem para a articulação de diferentes pontos de vistas dos participantes. Na evolução desta fase podem surgir desacordos ou conflitos decorrentes de crenças e/ou suposições que, ao serem negociados pelo grupo, permitem a reestruturação do pensamento dos participantes que podem terminar por resultar, por meio do trabalho conjunto, na produção de significados partilhados. Durante este processo os participantes normalmente aprofundam a presença social, articulam e co-constroem novos significados e perspetivas no sentido de alcançar objetivos partilhados. Nessa etapa, expõe a autora, a definição de objetivos partilhados favorece o surgimento natural de um compromisso e direção comuns.

O movimento de desenvolvimento de trabalho conjunto considerando objetivos partilhados pode culminar na criação do novo, denominado pela autora de artefato partilhado – agregação de valor – produção do diferente. De acordo com a autora, a colaboração só poderá evidenciar-se a partir da criação de artefatos partilhados, enquanto tal não resultar no novo a colaboração não será completa.

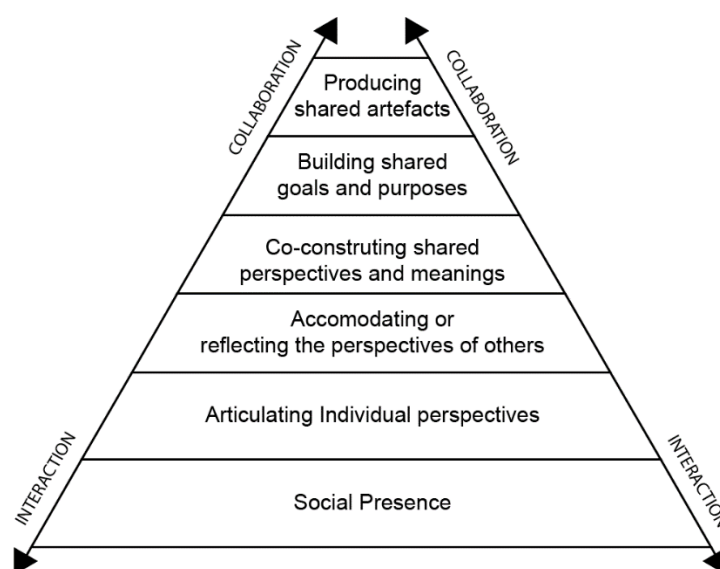


Figura 2.3 Modelo de Murphy (2004)

Fonte: (Adaptado de Murphy, 2004)

No modelo de Murphy (cf. figura 2.3) a colaboração pode evidenciar-se a partir da evolução gradual, num movimento contínuo, através de seis processos ou estágios principais, da interação até à produção intencional de um artefato partilhado. Os processos resumem-se nas seguintes fases: (1) presença social, (2) articulação de perspetivas individuais, (3) acomodação e reflexão das perspetivas dos outros, (4) co-construção de perspetivas e significados partilhados, (5) construção partilhada de objetivos e propósitos e, (6) criação partilhada de artefatos.

Os processos anteriores são pré-requisitos dos posteriores, havendo a necessidade de ultrapassar os níveis mais baixos até o mais alto a fim de configurar a colaboração. No entanto, a participação a partir dos níveis mais baixos não garante que os níveis mais altos serão atingidos.

2.3.4 Integração de Tecnologias em Contexto Educativo

A integração de tecnologias digitais em contexto educativo para a prática de atividades colaborativas envolvendo professores não ocorre naturalmente. Há que vencer obstáculos e limitações existentes. Em ambientes virtuais, a colaboração não se dá pura e simplesmente pela interação entre as pessoas, tendo que se considerar os instrumentos de mediação presentes que requerem dos participantes competências e habilidades para além daquelas necessárias ao desenvolvimento de trabalhos colaborativos em contextos presenciais (Meirinhos & Osório, 2014).

Um dos maiores desafios enfrentados pelas instituições de ensino superior não está, normalmente, relacionado com a aquisição de tecnologias mas com a capacidade dos educadores de adotar tecnologias (Watty et al., 2016). A integração bem-sucedida de tecnologias em contexto educativo tem sido alvo de imensa pesquisa nos últimos anos, porém talvez ainda mais do que as competências digitais, estão sendo exploradas as influências das atitudes, percepções e crenças dos professores para a adoção da tecnologia (Ashrafzadeh & Sayadian, 2015; John, 2015; Manca & Ranieri, 2016; Watty et al., 2016).

Com base no modelo de aceitação de tecnologia desenvolvido por Davis (1986,1989), sob a premissa de que o uso da tecnologia é influenciado pelas crenças, atitudes e intenções internas dos usuários, Watty et al. (2016) concluíram que, em contexto educativo, a adoção depende muito das atitudes dos professores envolvidos no processo.

Nesse estudo, a resistência do corpo docente foi destacada como uma barreira-chave para o uso da tecnologia. Porém, a comodidade associada à manutenção do modelo tradicional de ensino, para além dos medos associados ao novo, à inabilidade no uso da tecnologia e ausência de políticas de incentivo à participação em equipas para desenvolvimento profissional também foram mencionados como barreiras pelos professores nos resultados do estudo. O tempo necessário para a capacitação dos professores, entre outros aspetos, considerando a carga horária de trabalho docente pré-existente, foi o fator mais importante reconhecido pelos inquiridos como inibidor da adoção de tecnologias em contexto educativo.

Na investigação das preocupações e percepções de professores universitários iranianos, Ashrafzadeh e Sayadian (2015) consideraram que essa integração pode estar associada à forma como os professores percebem a tecnologia, ao seu grau de aceitação, suas crenças e preocupações de como integrá-la em contexto educativo. Os resultados da investigação apontaram para preocupações em torno da alfabetização tecnológica para a inovação, suas consequências e incertezas. Apesar de reconhecerem ser vantajoso, os professores consideraram complicado e difícil de usar implicando, possivelmente, uma adoção mais lenta da tecnologia.

Num estudo sobre a adoção de media sociais no contexto docente italiano, Manca e Ranieri (2016) enfatizam que as atitudes e percepções dos docentes possuem influência na integração em ambiente educativo. O estudo procurou verificar as motivações, formas como são usadas e eventuais obstáculos à integração das tecnologias nos contextos pessoal, profissional e académico. As autoras expõem que, entre os motivos para o uso, estão a perceção em relação aos media sociais como instrumentos para melhorar a motivação dos alunos, para além da possibilidade de promover a colaboração entre grupos de estudo. Entre os obstáculos foram destacados fatores culturais e sociais como, por exemplo, a readequação/remodelação dos papéis tradicionais de professores e alunos, a gestão do relacionamento entre os envolvidos, entre outros. Outro fator interessante mencionado pelos professores refere-se à perceção quanto ao ensino presencial como pedagogicamente mais eficaz do que por meio das tecnologias digitais, o que vai além da necessidade de investimentos em infraestrutura técnica e apoio para inovar práticas. As autoras concordam que a utilidade percebida pode motivar o uso de media sociais no ensino superior, no entanto o risco percebido influencia negativamente a adoção da tecnologia nesse contexto educativo.

No estudo desenvolvido por John (2015), com base na Teoria da Difusão da Inovação de Roger (1995) que preconiza ser maior a possibilidade de um indivíduo adotar uma inovação quando esta mais se aproxima de suas crenças e costumes, é sugerido que aqueles professores que acreditam no uso da tecnologia para aprimorar as suas atividades em contexto educativo são, possivelmente, mais propensos a percebê-las como fáceis de usar, repercutindo-se tal posição numa atitude positiva que pode influenciar a adoção futura.

No que diz respeito à integração das tecnologias para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores, para além das barreiras pessoais intrínsecas aos sujeitos, a questão que envolve a adoção e integração da tecnologia em contexto educativo tem um peso e influência relevantes no processo. Quanto a esse aspeto, vários estudos transformados em modelos e escalas surgiram em decorrência da necessidade de procurar compreender o porquê das dificuldades emergentes em contextos diversos de experimentação de tecnologias. Entre estes destacam-se o *Technology Acceptance Model* (TAM), autoeficácia no uso do computador (AEC) e, *Technology Readiness Index* (TRI).

O *Technology Acceptance Model* (TAM) consiste num modelo de avaliação de uso de tecnologia da informação, desenvolvido por Fred D. Davis em 1986 (Davis et al., 1989). Procura compreender as variáveis externas que influenciam a aceitação dos utilizadores de sistemas e o uso efetivo posterior, através do comportamento em relação à utilidade e facilidade de uso percebida. O modelo constitui-se interessante para pesquisadores e profissionais da área para compreender o porquê da não aceitação da tecnologia por parte de usuários.

A lógica é que o usuário procura utilizar a tecnologia para suprir as suas necessidades pessoais e profissionais com eficácia e isso constitui a utilidade percebida, enquanto a facilidade percebida consiste no grau pelo qual o futuro usuário espera que o uso seja livre de esforço (Davis, 1989; Davis et al., 1989). A crença do utilizador na utilidade e facilidade de uso influenciará nas respectivas atitudes em relação à tecnologia e nas possibilidades de utilização futura.

Os sistemas de informação centrados nos usuários devem procurar satisfazer as necessidades dos mesmos. Quando essa relação de uso se torna frustrante e difícil, a tendência é que o sistema seja abandonado. Se o processo é difícil, exige tempo e o usuário não consegue desenvolver as suas atividades, provavelmente não será utilizado.

O modelo TAM preconiza que a intenção de comportamento do indivíduo para utilizar a tecnologia é moldada pelas suas crenças, facilidade percebida de uso e utilidade percebida, que vão influenciar/intervir nos demais aspetos envolvidos, como por exemplo na intenção primeira de uso, durante processos de experimentação, em formações profissionais e nas demais ocasiões de aproximação com a tecnologia com intenções de utilização. Mesmo quando os restantes obstáculos são eliminados, tais como o acesso a equipamentos adequados, a falta de tempo, a garantia de apoio técnico e da instituição, entre outras limitações, as atitudes dos professores continuam a exercer uma enorme influência na adoção das TIC em contexto educativo (Piedade & Pedro, 2012).

Para além destes fatores destacados pelo modelo, outras questões influenciam a adoção das tecnologias, tais como a resistência à mudança, a emergência de atitudes e comportamentos relacionados com a presença de medo, ansiedade, dúvidas, entre outros a inibir a utilização, sendo um dos principais fatores a falta de habilidade/uso ou falta de competência técnica para uso da tecnologia de acordo com os sistemas. No caso dos professores, apesar de estes demonstrarem ser favoráveis à utilização de tecnologias, as suas práticas não correspondem com as suas atitudes pois, não se verifica a utilização efetiva das mesmas em sala de aula (Piedade & Pedro, 2012).

Numa outra perspectiva existem os estudos de autoeficácia no uso do computador (AEC). De acordo com Guimarães e Abbad (2015), a avaliação dos efeitos da autoeficácia no uso de computadores é um fator importante para a área educacional, considerando os investimentos e os esforços das instituições de ensino no planeamento de ações e capacitações do corpo docente para a integração de TIC em contexto académico. As autoras acrescentam ainda que a democratização da educação a partir de modalidades de ensino presencial, a distância e híbridos, e tendo por base o uso das TIC, requerem a compreensão de fatores individuais, de contexto e/ou organizacionais que podem interferir nos resultados de ações de capacitação e treinamento profissional.

Com base na teoria da aprendizagem social de Bandura (1986), Guimarães e Abbad (2015) argumentam que o grau de autoeficácia de um sujeito acerca de alguma atividade pode repercutir-se nos seus sentimentos, atitudes, reflexões e na motivação para desempenhar determinadas tarefas em relação a uma atividade ou situação na qual se encontra. Apresentado no âmbito da *Social Cognitive Theory*, o conceito de autoeficácia refere-se à crença detida pelos sujeitos sobre a sua capacidade para realizar o conjunto de ações exigidas para atingir determinado objetivo. Atua, assim, ao nível da regulação das aspirações, escolhas e esforços que impulsionam o comportamento humano,

determinando o envolvimento ou afastamento relativo de determinada tarefa (Piedade & Pedro, 2012).

De acordo com Bandura (1994), são quatro as fontes de informação que podem influenciar a autoeficácia dos indivíduos em situações posteriores semelhantes: 1. Experiência pessoal - a percepção de uma pessoa acerca da capacidade de realizar uma atividade será tanto melhor se existirem experiências anteriores positivas. 2. Observação transmitida - a observação de outros no desenvolvimento da atividade pode contribuir para mostrar à pessoa que ela também é capaz de realizar a atividade, mas o oposto também pode acontecer. 3. Persuasão verbal - o incentivo de outro pode influenciar positivamente a autoeficácia/percepção e motivação da pessoa para realização da atividade. 4. Foco-emocional - as possibilidades de sucesso são mais prováveis quando o indivíduo não sente ansiedade diante da atividade a realizar ou quando interpreta o seu estado de excitação como um fator desencadeador/facilitador para um desempenho positivo. Acredita-se que tais percepções, fruto de observação e/ou experiência anterior por parte dos professores, poderão influenciar a adoção ou resistência à tecnologia em contexto educativo.

Por outro lado, existem escalas desenvolvidas para avaliar os aspectos influentes quanto ao uso da tecnologia como o índice de prontidão tecnológica. *Technology Readiness Index* (TRI), consiste numa escala para medir a predisposição de clientes quanto ao uso de tecnologias, relacionada a produtos e serviços. Surgiu com base no modelo de pirâmide de Parasuraman, (1996), uma extensão do modelo de triângulo de Kotler (1994).

O modelo de triângulo de marketing de serviços (figura 2.4), proposto por Kotler (1994), diz respeito à relação entre problemas de serviços de marketing e os produtos de marketing que envolvem a empresa, os funcionários e os clientes. De acordo com A. Parasuraman (2000), o modelo de triângulo tem por base a noção de que, embora a comercialização de bens ocorra relacionada com as atividades de marketing externo (4Ps – produto, preço, promoção e local ou distribuição), para que se dê, efetivamente, é necessário ainda considerar os marketings interno e interativo. O interno refere-se à noção de que os funcionários em serviço são como clientes internos e, necessitam de atenção especial (treinamento, suporte, motivação e recompensas) a fim de se sentirem dispostos a atender adequadamente clientes externos. O interativo refere-se a boa impressão necessária aos clientes em relação ao atendimento dos funcionários em serviço. No entanto, conforme expõe A. Parasuraman (2000), o modelo de triângulo

bidimensional não abrange a incorporação das tecnologias e a complexidade atual que envolve o marketing de serviços.

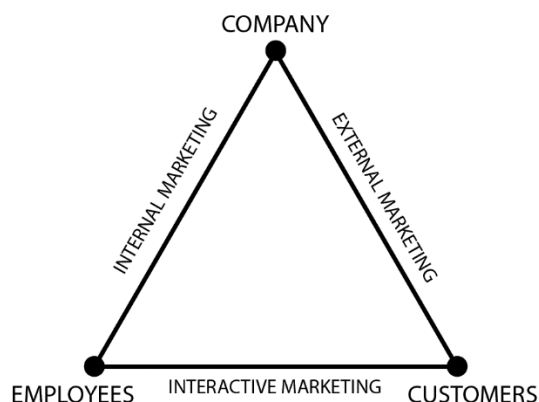


Figura 2.4 Modelo de Triângulo de Kotler

Fonte: (Adaptado de A. Parasuraman, 2000)

Segundo A. Parasuraman (2000), o modelo de pirâmide de marketing de serviços (figura 2.5) caracteriza-se pela incorporação da tecnologia (empresa-tecnologia, tecnologia-empregado e tecnologia-cliente) no modelo de triângulo de marketing de serviços, proposto por Kotler (1994), para destacar as implicações desta nas interações envolvendo os clientes, os funcionários e a empresa que necessitam de ser bem geridas a fim de maximizar a efetividade do marketing.

Com base no modelo de pirâmide e em estudos acerca dos sentimentos, atitudes e comportamentos das pessoas foi então desenvolvida a escala de prontidão tecnológica, TRI, no sentido de melhorar a percepção das empresas quanto aos fatores culturais influentes capazes de determinar coletivamente a predisposição de um indivíduo quanto ao uso de novas tecnologias. A escala surgiu em decorrência da noção de que, embora a tecnologia tenha um papel preponderante nas interações entre clientes e empresas, por outro lado evidências apontam para a presença de sentimentos de apreensão, frustração e desilusão dos clientes/consumidores ao lidar com sistemas baseados em tecnologia. A combinação de sentimentos positivos e negativos das pessoas podem interferir na intenção de usar a tecnologia. Enquanto sentimentos positivos (motores de prontidão)

impulsionam ao uso, por outro lado os sentimentos negativos podem inibir ou mesmo inviabilizar a intenção de usar, interferindo nas interações com as empresas, assim como no consumo de produtos com base em tecnologia (A. Parasuraman, 2000).

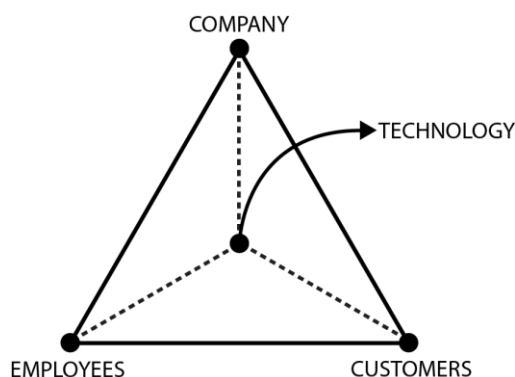


Figura 2.5 Modelo de Pirâmide

Fonte: (Adaptado de A. Parasuraman, 2000)

Vários itens provenientes de estudos auxiliares acerca da reação das pessoas à tecnologia foram incluídos na escala, quer relacionados com os sentimentos positivos (motores de prontidão - impulsionadores do uso) como, por exemplo, otimismo e inovação (atitude de sentir-se pioneiro quanto ao uso da tecnologia), quer também negativos (inibidores do uso), como insegurança (desconfiança acerca do funcionamento da tecnologia) ou de falta de controlo sobre ela, gerando desconforto com o uso.

De acordo com A. Parasuraman (2000), o TRI é uma escala de itens múltiplos capaz de ampliar a compreensão das empresas em relação à prontidão dos seus clientes para consumo de produtos ou interação tendo por base a tecnologia, em especial por meio do computador e Internet, propiciando o desenvolvimento de estratégias mais eficazes quanto às interações cliente-empresa.

Assim como é importante a compreensão quanto aos aspetos presentes na relação entre os utilizadores e a tecnologia em contextos empresariais, também em ambientes educativos o conhecimento acerca dos possíveis fatores influentes (mas também das condicionantes intrínsecas aos atores envolvidos, como por exemplo sentimentos, crenças, percepções, entre outras) para o sucesso de iniciativas, por meio das

tecnologias digitais, no sentido da integração pedagógica das TIC, ou no âmbito de formação de professores e/ou no desenvolvimento de trabalhos de cunho colaborativo.

Em relação aos aspectos influentes em contextos educacionais, as propostas de modelos de integração de tecnologias são tratadas considerando diferentes perspectivas, por exemplo, como resultantes da evolução individual, por diferentes estágios de utilização, até à efetiva adoção como no modelo de Raby (2004), ou envolvendo os diferentes atores da instituição de ensino como na proposta de Altun et al., (2011), ou ainda relacionados com o programa de formação de professores como a proposta de Toledo (2005), ou destacando as competências necessárias aos professores presentes no modelo TPACK, de Koelher e Mishar (2009), ou ainda referindo a uma variedade de fatores influentes quanto à disposição para a ação e desempenho do professor em sala de aula, destacado no modelo de Holland e Piper (2014).

Raby (2004), na sua tese de doutoramento, baseou o seu estudo na análise de modelos de integração de tecnologias, (Moersch, 1995, 2001, Sandholz, Ringstaff e Dwyer, 1997 e Morais 2001) em contexto educativo a partir dos quais surgiu o modelo *Utilisation Exempleire des TIC* (figura 2.6).

A principal questão colocada pela autora aos modelos analisados refere-se ao carácter linear de adoção da tecnologia, considerando a passagem por diferentes etapas em progressão, até atingir a fase de integração efetiva da tecnologia em sala de aula. Este é um aspeto pertinente, pois a evolução individual de cada professor é influenciada por fatores e intensidades distintos a interferir na adoção da tecnologia, não resultando num caminho similar para todos.

O modelo proposto, inspirado nos modelos analisados, foi estruturado em quatro etapas: a consciência, o uso pessoal, o uso profissional e o uso educacional, sendo que as três últimas etapas foram subdivididas em diferentes estágios.

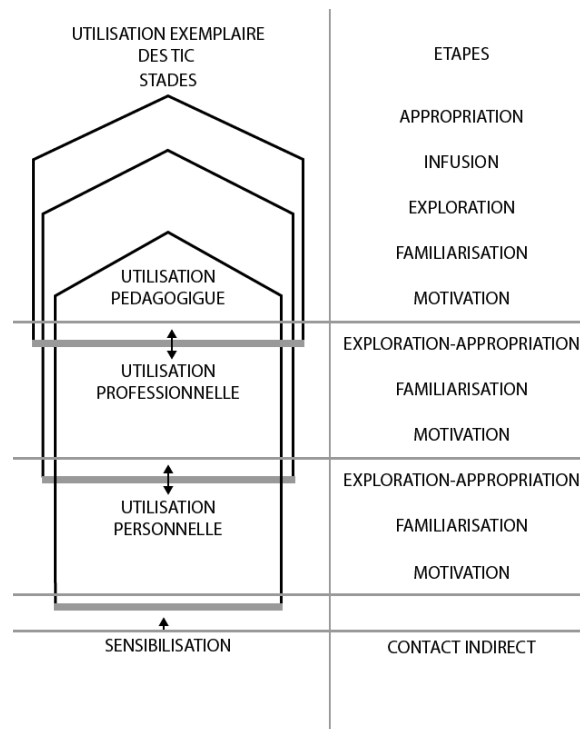


Figura 2.6 *Utilisation Exemplaire des TIC*

Fonte: (Adaptado de Raby, 2004)

Na primeira etapa, de sensibilização/consciência, a autora coloca que o contato dos professores com as TIC é indireto, ocorrendo no ambiente pessoal e/ou profissional sem tanta frequência. Após a etapa de sensibilização/consciência, os professores poderão evoluir para qualquer uma das fases subsequentes, enfatiza a autora, considerando que as fases podem sobrepor-se umas às outras, podendo desenvolver-se simultaneamente (representado na figura 2.6 pela sobreposição de etapas e utilização de setas para ilustrar a não linearidade).

O uso das TIC, conforme defendido pela autora, dar-se-á por motivação resultante de curiosidade, necessidade, ou obrigação, nos âmbitos pessoal, profissional e/ou educacional, dependendo das circunstâncias que motivaram o professor. Assim, o uso poderá incidir no contexto profissional antes do contexto pessoal, ou mesmo no contexto educacional antes do profissional e pessoal.

A etapa de uso pessoal engloba três estágios: a motivação, a familiarização e a exploração/apropriação. Em relação a familiarização são exploradas as funcionalidades básicas de um software. Posteriormente a progressão dá-se para o estágio de exploração na qual o professor se envolverá em atividades de interesse pessoal, comunicação com familiares e amigos e produção de documentos relacionados com necessidades pessoais.

Na etapa de uso profissional, a fase de familiarização pode-se dar de forma mais longa e intensa, considerando a presença ou não de experiência anterior com TIC. A autora coloca que é comum ocorrer medo e insegurança diante do desafio, questionamento acerca da relevância de utilização da ferramenta, sensação de falta de tempo, gerando pouco acesso aos recursos disponíveis. A autora considera que na fase de uso profissional a motivação para utilização decorre mais pela obrigação que pela curiosidade, seguida da necessidade de utilizar. A autora expõe que, dependendo da experiência anterior, o professor pode saltar a fase de familiarização e passar à exploração/apropriação das ferramentas tecnológicas em atividades de pesquisa por informação, comunicação e partilha de recursos e ferramentas com outros profissionais do seu ambiente profissional, produção de documentos, entre outras atividades.

Na etapa de uso educacional, o professor pode saltar a fase de familiarização se já possuir experiências anteriores com TIC que o permitam. Mas se forem levados a integrar as TIC no ensino sem ter evoluído nos estágios pessoal e profissional podem passar por uma fase de familiarização bastante longa e difícil. Aqui, também, a autora relata que essa fase se dará de forma lenta, em torno da aprendizagem técnica básica, envolta em medo e dúvidas acerca do valor das TIC para o ensino, e reflexões em relação à falta de tempo e dificuldades de acessibilidade.

Na fase de exploração o professor envolve os alunos em atividades de aquisição, compreensão e aplicação do conhecimento, utilizada como apoio ao ensino.

Na fase seguinte, de infusão, o professor leva os alunos a utilizar as TIC durante as atividades de transmissão e construção do conhecimento.

Na última etapa, de apropriação, o uso das TIC pelos alunos, orientados pelo professor, é frequente em torno de projetos, cooperação e resolução de problemas. A autora expõe que este tipo de uso resulta da combinação de atividades de transmissão e construção de conhecimento na busca de um objetivo.

Outro modelo de integração de tecnologias digitais em contexto educativo bastante utilizado no âmbito de formação de professores é o modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) de Mishra e Koehler (2006), desenvolvido com base na ideia de Shulman acerca do conhecimento de conteúdo pedagógico (PCK). Este modelo pode ser caracterizado como a compreensão da interrelação dos diferentes tipos de conhecimento necessários para o professor, de conteúdo, tecnológico e pedagógico, somado ao desenvolvimento de estratégias de ensino adequadas para os alunos e ao contexto, a fim de possibilitar a integração efetiva da tecnologia (Koehler, Mishra, Kereluik, Shin, & Graham, 2014). Este modelo distingue-se completamente dos modelos baseados na adoção da tecnologia digital conforme etapas de utilização (figura 2.7).

O modelo TPACK envolve a ampliação da compreensão dos professores sobre o conhecimento de conteúdo pedagógico de Shulman e a sua interação com o conhecimento tecnológico para a produção do ensino com tecnologia (Koehler & Mishra, 2009). Baseia-se na interseção dos três componentes essenciais do conhecimento dos professores: conteúdo, pedagogia e tecnologia dando origem ao conhecimento tecnológico de conteúdo (TCK), conhecimento tecnológico pedagógico (TPK), conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK) e o TPACK (Koehler & Mishra, 2009).

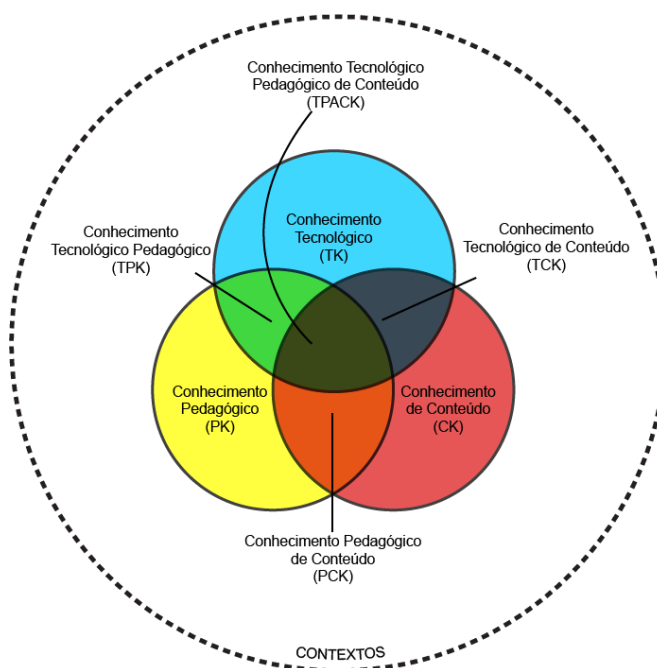


Figura 2.7 Modelo TPACK

Fonte: (Adaptado de Koehler e Mishra, 2009)

De acordo com os autores, o conhecimento de conteúdo (CK) é aquele acerca do assunto a ser aprendido ou ensinado e caracteriza-se pela complexidade, diferindo bastante conforme as áreas específicas. O conhecimento pedagógico (PK) engloba os processos e práticas de ensino-aprendizagem utilizados pelos professores, incluindo técnicas, estratégias ou métodos utilizados em sala de aula para a promoção da aprendizagem. A inter-relação destes dois conhecimentos dá origem ao que os autores denominam de conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK), relacionado com a transformação do conteúdo, interpretado pelo professor, e transformado em representações adaptadas nos materiais de ensino conforme os conhecimentos anteriores dos alunos.

Relativamente ao conhecimento tecnológico (TK), os autores consideram-no difícil de definir, considerando as mudanças que ocorrem relacionadas com o objeto e expõem-no como um tipo de conhecimento em que os professores demonstram ser capazes de utilizar a tecnologia para realizar uma grande variedade de tarefas de maneiras distintas, assim como conseguir ir-se adaptando às mudanças decorrentes da evolução das tecnologias que vão ocorrendo ao longo da vida. Resumindo, trata-se do conhecimento acerca das tecnologias que permitam a sua integração em contexto educativo. A interação entre o conhecimento do conteúdo e o tecnológico resulta no conhecimento tecnológico de conteúdo, definido pelos autores como a compreensão de como o conteúdo pode ser alterado pela utilização de tecnologia específica, necessitando os professores de compreender quais as tecnologias mais adequadas para abordar determinados assuntos ou como os conteúdos podem influenciar a escolha da tecnologia a adotar.

O conhecimento tecnológico pedagógico (TPK), por seu turno, consiste na compreensão, por parte dos professores, das possibilidades de mudanças no ensino e aprendizagem decorrentes do uso de determinadas tecnologias, incluindo o conhecimento de possibilidades pedagógicas de utilização de determinadas ferramentas. Inclui, ainda, o conhecimento dos constrangimentos decorrentes desse uso, o que implica compreender as restrições relacionadas com as tecnologias considerando os contextos nos quais poderão funcionar ou a visualização das diferentes formas de utilização de uma mesma tecnologia, por exemplo, um programa de software que não foi projetado para uso educacional, mas que pode ser adequado ao contexto e propósito de utilização.

O TPACK, *Technological Pedagogical Content Knowledge*, de acordo com os autores, consiste num conhecimento emergente das inter-relações presentes num ambiente

dinâmico entre os conhecimentos de conteúdo, pedagógico e tecnológico e diferencia-se dos tipos de conhecimentos individuais que o compõem (Koehler & Mishra, 2009; Koehler et al., 2014). Constitui, assim, a integração simultânea e complexa destes conhecimentos, específica para cada situação de ensino (contexto), o que exige a capacidade, por parte do professor, de empreender uma relação entre os conhecimentos constituintes, com o objetivo de coordenar a tecnologia, pedagogia e conteúdo, de forma a estabelecer sucessivamente o equilíbrio dinâmico aquando da elaboração de propostas de ensino com o uso da tecnologia.

“The complexity of technology integration comes from an appreciation of the rich connections of knowledge among these three componentes and the complex ways in which these are applied in multifaceted and dynamic classroom contexts” (Koehler & Mishra, 2009, p. 67). Essa complexidade, inerente ao uso de tecnologias no ensino, mostra-se um desafio para os professores que não se sentem capazes de, por si próprios, empreender experiências que as integrem em contexto educativo.

O uso da tecnologia para o desenvolvimento do trabalho colaborativo entre professores também se constitui complexo, pois envolve a necessidade do conhecimento tecnológico somado ao conhecimento em torno do trabalho colaborativo, para além das crenças e atitudes dos professores em relação às tecnologias a influenciar todo o processo como destaca o modelo de Holland e Piper (2014).

O modelo *Technology Integration Education* (TIE), de Holland e Piper (2014), nasceu das preocupações relacionadas com os investimentos em capital humano na educação de futuros professores, responsáveis por melhorar as habilidades cognitivas dos alunos com implicações económicas posteriores importantes. O modelo TIE tem por base 12 (doze) constructos, considerados de influência para o desempenho de futuros professores em sala de aula. Englobam 8 (oito) constructos primários (valores, crença, atitude, norma subjetiva/social, controlo comportamental percebido, motivação, autoeficácia e as competências relacionadas com os conhecimentos necessários aos professores presentes no TPACK) e 4 (quatro) constructos moderadores (metas/objetivos, feedback, valor da tarefa e autoregulação) considerados, pelos autores, para o desenvolvimento de uma teoria de integração de tecnologia em organizações educacionais (figura 2.8).

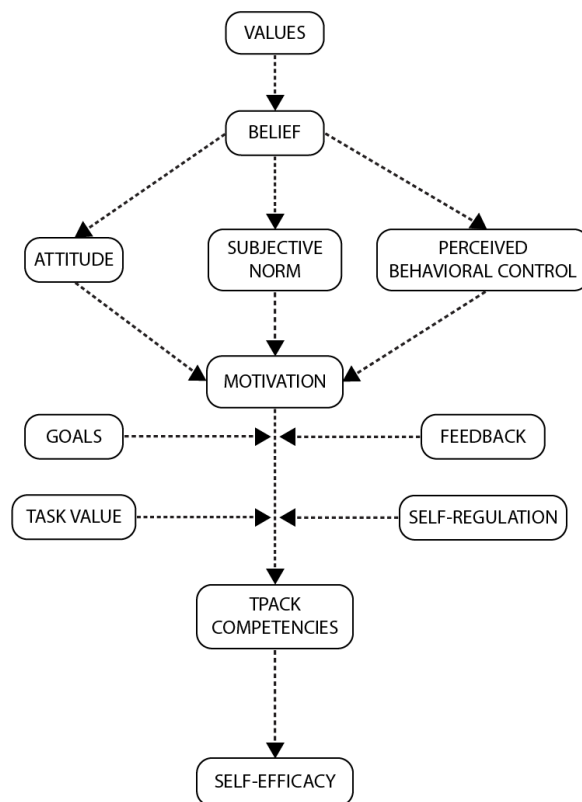


Figura 2.8 *Modelo Technology Integration Education (TIE)*

Fonte: (Adaptado de Holland e Piper, 2014)

Ainda de acordo com Holland e Piper (2014), no âmbito do modelo TIE, valores, crença, atitude, norma subjetiva/social, controle comportamental percebido e motivação consistem em disposições do indivíduo que podem levar ao pensamento e/ou ação (comportamento) e as competências TPACK e a autoeficácia relacionam-se com o comportamento, com influência no desempenho, de ação real, do professor em sala de aula.

Valores constituem modos de comportamento desejáveis, englobando variadas situações, inclusivamente de trabalho e determinam as crenças de um indivíduo de como deveria comportar-se, o que nem sempre poderá coincidir com a forma como a pessoa desejaria comportar-se (Meglino & Ravlin, 1998). As crenças, de acordo com Cullen e Greene (2011), são duráveis e relacionadas com o comportamento, enquanto as atitudes são uma manifestação das crenças. A atitude consiste na disposição para responder favoravelmente ou desfavoravelmente a um objeto, pessoa, instituição ou evento a partir

das crenças ou experiências de um indivíduo. Neste sentido, as crenças influenciam as atitudes que influenciam as intenções de se comportar (Ajzen, 2005).

As crenças influenciam simultaneamente as atitudes, normas subjetivas/sociais e controlo do comportamento percebido que constituem constructos da Teoria do Comportamento Planeado de Ajzen (1991), utilizada por Cullen e Greene (2011), para examinar as crenças, atitudes e motivação de futuros professores quanto à utilização de tecnologias no ensino. Na concepção destes autores, os investimentos em programas de formação de professores costumam não explorar as crenças básicas de professores em relação à integração da tecnologia.

No âmbito da Teoria do Comportamento Planeado, normas subjetivas são normas sociais informais (pressão social), relacionadas com a percepção do indivíduo quanto ao que os outros pensam acerca de determinada situação e que regem as intenções do comportamento propriamente dito e podem, no caso da integração de TIC, constituir respostas sociais positivas ao uso da tecnologia e/ou respostas sociais negativas a esse uso. O controlo comportamental percebido – controlo no uso da tecnologia - refere-se à percepção, por parte do professor, quando acredita que tem a possibilidade de escolha de realizar o comportamento ou, por exemplo, se acredita possuir o poder de influenciar em um resultado de um comportamento específico (Cullen & Greener, 2011).

Os três constructos (atitudes, norma subjetiva/social e controlo comportamental percebido) influenciam as intenções de se comportar, tendo ainda implicações na motivação do indivíduo para o uso ou não das tecnologias no ensino (Cullen & Greener, 2011). A motivação, no âmbito da Teoria da autodeterminação da motivação, segundo Cullen e Greene (2011), constitui-se intrínseca e extrínseca ao indivíduo e pode estimular ou inibir comportamentos diante de variados desafios. A motivação intrínseca pode ser estimulada, por exemplo, em contextos nos quais as pessoas estão livres para fazer escolhas e trabalhar em prol de objetivos de interesse e/ou quando têm a confiança de que as suas ações resultarão em resultados desejados. Por outro lado, a motivação extrínseca relaciona-se com as recompensas externas ao desenvolvimento da atividade.

Os quatro construtos (objetivos/metasp, feedback, valor da tarefa e auto-regulação) funcionam como moderadores na relação entre motivação e competências TPACK, pois o ato de definir metas ou objetivos melhora o desempenho individual, do grupo e organizacional (Bandura & Locke, 2003; Latham, 2009) e levam/impulsionam à ação, enquanto o feedback é fundamental para atingir metas, pois ajuda a discernir o caminho e ações necessárias para realização de tarefas (Latham, 2009). A tarefa é um passo para

atingir um objetivo e a percepção do seu valor por parte do indivíduo pode ser importante, relacionado a satisfação, aplicabilidade ou custo (Zimmerman, 2011). A auto-regulação, último dos quatro construtos moderadores, seria um processo ativo realizado pelas pessoas de organização e gestão de capacidades. Num estudo acerca da existência de diferenças motivacionais e auto-regulatórias presentes na aprendizagem online, Artino Jr. e Stephens (2009) expõem que a auto-regulação consiste na capacidade dos indivíduos de controlarem as suas experiências de aprendizagem de diferentes formas, por exemplo, na organização de informação; monitorização dos seus processos de pensamento; busca por ajuda em situações de dúvida, para além da manutenção de crenças motivacionais positivas acerca das suas capacidades e sobre o valor da aprendizagem. A auto-regulação é importante em contextos online devido à característica autónoma dessa modalidade de aprendizagem quando comparada com contextos tradicionais de sala de aula (Artino Jr. & Stephens, 2009). Da mesma forma, a auto-regulação constitui-se um elemento importantíssimo da formação de professores em contexto online para a aquisição de competências para lidar com as tecnologias digitais, pois envolve uma maior responsabilidade por parte dos professores no sentido da autoaprendizagem.

Assim, na concepção do modelo TIE os valores influenciam crenças que influenciam simultaneamente as atitudes, as normas subjetivas/sociais e o controlo comportamental percebido. Estes fatores vão influenciar a motivação que, a partir dos quatro construtos moderadores, irá exercer influência na aquisição de competências TPACK e, consequentemente, na autoeficácia do professor (Holland & Piper, 2014).

De acordo com Holland e Piper (2016), o modelo TIE indica que outros constructos psicológicos sociais devem ser integrados ao já complexo processo de aprendizagem TPACK.

No que diz respeito à abordagem desta investigação, para além da complexidade inerente ao processo de adoção de tecnologias em contexto educativo, torna-se importante ressaltar as demais influências presentes quando o uso da tecnologia digital envolve a comunicação e interação entre pares, organizados em equipas, tendo em vista a consecução de objetivos comuns implícitos no desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores. Somam-se, neste caso, aos fatores destacados, os aspetos próprios da interação colaborativa na integração das tecnologias em contexto educativo.

2.4 Desenvolvimento Profissional Docente como Estratégia de Integração de Tecnologias

2.4.1 Panorama sobre a Formação Inicial de Professores para a Integração das TIC

Diante do novo panorama que se instala na sociedade atual, nomeadamente no que diz respeito à integração das TIC no nosso modo de viver, é importante que os alunos que se encontram hoje nas escolas possam preparar-se para as mudanças e necessidades que se apresentarão quando passarem a vivenciar, de forma independente, a realidade presente na sociedade (Demo, 2009; Romero, 2014).

A evolução constante das TIC e a sua inserção em todos os espaços da sociedade veio contribuir para uma mudança no mercado de trabalho, exigindo capacidades dos cidadãos para lidar com esta nova realidade e um perfil diferenciado e uma melhor formação por parte do futuro trabalhador. Este panorama veio requerer das instituições de ensino, dos professores e dos alunos, novas formas de ensinar e aprender, assim como de aquisição de competências de acordo às necessidades desta era do conhecimento. (Santos, 2015; Voelcker, 2012).

O desafio às instituições de ensino consiste na capacitação de um corpo docente competente para a adoção de ferramentas e metodologias capazes de proporcionar aos alunos condições que possibilitem a sua participação ativa na sociedade como cidadãos (C. Coutinho & Lisboa, 2011; Kozma, 2011).

No Brasil, várias iniciativas têm vindo a contribuir para a inserção das tecnologias nos contextos educativos, mais precisamente entre os gestores e professores da rede pública, no sentido de equipar as escolas e na oferta de programas de formação de professores para a integração de tecnologias. Entretanto, não se pode ignorar as dimensões continentais do país e da sua população que são bastante relevantes em todo este processo.

A sexta edição da pesquisa TIC Educação 2015 (CGI, 2016), sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras, de cunho quantitativo envolvendo 80.689 escolas, entre públicas (estaduais e municipais) e particulares, do ensino fundamental e médio, teve por objetivo levantar as perceções de gestores (diretores e coordenadores pedagógicos), professores e alunos sobre a presença e uso das TIC nas escolas investigadas. A pesquisa procurou, entre outros aspetos, identificar o perfil dos

entrevistados quanto ao uso de tecnologias móveis e Internet, assim como evidenciar dados relacionados com a realização de atividades em sala de aula e desenvolvimento de habilidades a partir do uso das TIC.

A análise dos dados da pesquisa levou à conclusão de que a inserção gradual da tecnologia no contexto educativo investigado já constitui uma realidade, considerando a presença e utilização das TIC, tanto pelos professores quanto pelos alunos, embora seja perceptível ainda a ênfase nas aulas expositivas tradicionais com apoio a recursos digitais.

Quanto às percepções dos gestores e professores relacionadas com as oportunidades e desafios a superar com a inserção das TIC em ambiente escolar foram destacadas, em primeiro lugar, como maiores limitações o acesso e qualidade deficiente da ligação à Internet e, em segundo lugar, a formação de professores. Apesar da prioridade destacada pelos coordenadores pedagógicos na capacitação dos professores para a integração pedagógica das TIC, apenas 43% deles confirmaram a realização de formações para os professores direcionadas à utilização do computador e Internet em sala de aula. Um dado importante é o crescimento de professores, principalmente até 30 anos de idade, que cursaram uma disciplina específica na sua formação inicial sobre o uso das TIC em atividades com alunos, aspeto este que poderá “estar relacionado às alterações nas diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura, que orientam a inserção de tais disciplinas” (CGI, 2016, p. 167). No entanto, uma disciplina isolada inserida no âmbito de toda uma matriz curricular pode não ser a estratégia mais adequada para garantir o uso efetivo das tecnologias nas práticas pedagógicas de futuros professores (Kay, 2006).

Numa revisão de literatura acerca da integração de tecnologias na formação de futuros professores, Kay (2006) fez um levantamento das dez estratégias mais utilizadas no ensino ressaltando que, em algumas situações, a combinação de duas ou mais estratégias parece proporcionar resultados mais eficazes. A estratégia mais destacada nos artigos consultados consistia na integração de tecnologias em todas as disciplinas do curso, com a vantagem de aprender a partir do computador e não sobre ele. Em segundo lugar, aparecem as abordagens multimédia, com a inserção no currículo de disciplinas online, o uso de vídeo, portefólios eletrónicos, entre outras atividades. A estratégia voltada para a formação do próprio corpo docente do curso de formação pré-serviço, no caso, a capacitação dos professores responsáveis pelas disciplinas do curso para que estes pudessem, a partir da sua atuação, motivar os professores em pré-serviço foi a terceira estratégia mais citada. Na quarta posição evidenciou-se a oferta de uma

disciplina com ênfase no desenvolvimento de capacidades básicas para uso das tecnologias. Conforme destaca o autor, tal estratégia possui a desvantagem de focar o uso das TIC de forma isolada, distante do contexto real de utilização, possivelmente a mesma situação evidenciada na pesquisa TIC Educação 2015, em relação aos professores com até 30 anos. A esse respeito Filho, Freire e Maia (2016) advogam a necessidade de repensar os modelos de formação de professores pautada em disciplinas de Informática na Educação ou similares, pois consideram que estas não são mais capazes de contribuir para uma cultura de apropriação das TIC na prática dos professores. Para estes autores as tecnologias devem estar presentes no dia-a-dia de todas as disciplinas.

Ainda de acordo com Kay (2006), a estratégia de demonstração de formas de utilização de tecnologias, seguida da estratégia de colaboração entre os professores, constituíram as quinta e sexta estratégias respectivamente mais citadas. Esta última, a colaboração entre pares, é ressaltada como relevante nos resultados da pesquisa TIC Educação 2015. Posteriormente, aparece a experiência prática como estratégia mais citada, na qual os professores procurem preparar aulas para utilização das tecnologias e aprendam realizando experiências. As estratégias menos citadas consistiram na oferta de mini-oficinas, na ênfase no acesso a software e hardware e no uso de uma estratégia centrada no papel de professores orientadores para o uso da tecnologia (Kay, 2006).

Como é possível observar, são muitas as estratégias possíveis, mas que vão sempre depender dos contextos e atores envolvidos. De acordo com os resultados da pesquisa TIC Educação 2015, o quantitativo insuficiente de computadores por aluno e a falta de atualização dos dispositivos, a baixa velocidade de ligação à Internet, assim como a ausência de apoio técnico aos professores, foram colocadas também como aspetos a dificultar o uso da rede para fins pedagógicos por meio das TIC, para além da necessidade de formação dos professores. Os dados resultantes da pesquisa TIC Educação 2015 apontam para uma maior atenção quanto à capacitação dos docentes em exercício adiantando que “os professores necessitam de apoio para apropriar-se das TIC enquanto ferramenta pedagógica e para integrá-las no currículo”, pois “a simples presença do dispositivo ou do acesso à internet não são suficientes para se afirmar que os processos educacionais estão sendo aprimorados” (CGI, 2016, p. 169).

Apesar dos resultados demonstrarem alguns avanços quando comparados com edições anteriores, a conclusão da pesquisa *TIC Educação 2015* refere a necessidade de:

“(...) ações conjuntas entre a comunidade escolar e os formuladores de políticas públicas para que a atuação das tecnologias ultrapasse o âmbito instrumental e seja entendida como linguagem, a partir da qual estudantes e educadores possam aprimorar e ampliar as oportunidades de ensino e aprendizagem, de transformação da informação em conhecimento.” (CGI, 2016, p. 170)

Embora não se possa generalizar os resultados da pesquisa para a realidade presente em todos os contextos educativos do país, acredita-se que esta contribui para ressaltar a necessidade de reflexão, principalmente relacionada com as políticas de formação de professores para integração das TIC nas práticas pedagógicas. Esse desígnio consta também como um dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica “promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais do magistério, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos” instituída no Decreto Lei Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Atualizando dados destacados por Nunes (2015) de acordo com o Censo Escolar 2016 (2017), o Brasil ainda não conseguiu atingir a meta de que os profissionais da educação básica possuam formação superior na área em que lecionam, instituída na política nacional de formação de professores em conformidade com o art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:

“A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á a, nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal. ”

Dos quase 2,2 milhões de professores que atuam na educação básica, 22,5% ainda não possuem formação superior (INEP/MEC, 2017). Considerando que boa parte dos professores da educação básica ainda não possuem formação superior e, conseqüentemente, não têm formação para a integração pedagógica das TIC conclui-se que ainda existe muito trabalho a realizar para alcançar níveis mais satisfatórios (Nunes, 2015).

Entretanto, ainda existem outros fatores influentes quando se trata da formação de professores relacionada com as tecnologias. Conforme reporta o *NMC Horizon Report*:

2015 Edición Educación Superior (2015), a ausência de consenso quanto ao que seria alfabetização digital tem criado dificuldades para as instituições formularem políticas e programas que tratem deste desafio de forma adequada, inibindo iniciativas relacionadas com a formação de professores em serviço e em pré-serviço. Segundo o relatório, a criação de políticas pelos governos para melhorar a alfabetização digital foi considerado um desafio fácil de resolver. Porém, ainda não existe um entendimento comum do que seria a alfabetização digital. Os debates em torno da temática incluem “(...) la idea de la alfabetización digital como igualdad en competir con una amplia gama de herramientas digitales com diferentes objetivos educativos, o como un indicador de tener la capacidad de evaluar críticamente los recursos disponibles en la web” (NMC & ELI, 2015, p. 24). No entanto, tais definições foram consideradas amplas e ambíguas. O relatório acrescenta ainda o problema quanto à noção “de que la alfabetización digital engloba habilidades que difieren para los educadores y los educandos, ya que la enseñanza de la tecnología es intrínsecamente diferente del aprendizaje con ella” (NMC & ELI, 2015, p. 24).

O panorama existente no ensino superior, no âmbito da formação inicial de futuros professores, constitui uma realidade passível de reflexão, considerando as conclusões da pesquisa TIC Educação 2015, acerca da necessidade de apoio aos professores vindos das licenciaturas, para que estes se apropriem das TIC enquanto ferramenta pedagógica. Não é, contudo, o único desafio a superar, pois no âmbito do ensino superior existe um quantitativo de professores, em exercício, profissionais de áreas diversas que ingressaram na carreira do magistério, mas que não passaram por uma formação com ênfase no uso das TIC, para além de que esses “(...) docentes são especialistas na sua área de conhecimento específico, sem possuírem formação mais sólida no campo educacional” (Pretto & Riccio, 2010, p. 159). Essa constatação carece de atenção por parte das instituições de ensino superior, no sentido de proporcionar oportunidades de capacitação direcionada aos seus professores que se encontram na margem das políticas para integração pedagógica das TIC.

Pode-se observar, como um exemplo para reflexão, em estudo transcultural acerca da literacia digital envolvendo professores brasileiros e portugueses realizado por Silva et al., (2014), com o objetivo de caracterizar e verificar diferenças nos perfis dos docentes dos dois países quanto ao desempenho no uso das TIC em atividades habituais (dia-a-dia) de docência do ensino superior. O estudo envolveu 505 professores, 41,4% (209) do Brasil e 56,6% (296) de Portugal.

Os resultados do estudo demonstraram que boa parte dos professores apresenta um bom desempenho no uso das TIC para o desenvolvimento de atividades quotidianas de cunho pessoal, mas, no entanto, ainda não demonstram competências de desempenho na gestão das atividades pedagógicas apresentando-se ainda em estágio inicial de apropriação das TIC para inclusão em contexto de sala de aula. Na visão dos autores, a transposição do uso pessoal e/ou profissional para a utilização pedagógica consiste na etapa mais complexa do processo de integração das tecnologias na educação.

As conclusões resultantes do estudo indicaram ainda existir uma longa trajetória a percorrer para que esses professores integrem as tecnologias na gestão das respetivas atividades pedagógicas. Embora não existam evidências claras de diferenças entre os perfis dos docentes brasileiros e portugueses, os resultados demonstraram a necessidade de “urgente mobilização, das instituições universitárias, enquanto instituições formadoras, para a inclusão das tecnologias digitais de modo estratégico no currículo, definindo-se as competências docentes necessárias às especificidades de cada curso” (B. D. da Silva et al., 2014).

2.4.2 Reflexões sobre o Desenvolvimento Profissional Docente

Apesar do equipamento das instituições de ensino, a inserção das tecnologias em contextos educativos envolve aspetos mais amplos, sobretudo uma mudança da cultura presente na direção de uma cultura mais inovadora e colaborativa, compreendendo novas formas de fazer, mudança nas práticas, que exigem tempo e persistência para se instalar, mas que dependem, em parte, daqueles que vão diretamente lidar com a tecnologia em sala de aula.

Tais posturas só se podem adquirir por meio da prática orientada, baseada no trabalho voltado para o acompanhamento dos processos e na reflexão sobre os mesmos. Neste sentido, podem-se destacar duas opções a caminhar interligadas, por um lado a formação de professores para a integração das tecnologias em ambiente educativo e, por outro, o desenvolvimento profissional por meio do trabalho colaborativo entre os pares em torno das respetivas práticas. Tal acompanhamento poderá abrir portas para a construção de redes virtuais de aprendizagem a partir da interação com outros profissionais, a fim de melhorar o exercício profissional com possibilidades de evolução

para comunidades mais fortalecidas como, por exemplo, as comunidades de aprendizagem e/ou de prática (Borges et al., 2016).

Alguns autores concordam sobre a necessidade e importância da formação dos professores, inicial e continuada, para a integração de tecnologias em contexto educativo (C. Coutinho & Lisboa, 2011; Kenski, 2015; Mendes & Bottentuit Junior, 2016).

Os professores não conseguem, sozinhos, integrar as tecnologias em contexto de sala de aula, defende Coutinho (2009), necessitando de apoio e formações, iniciais e contínuas, que suscitem uma atividade prática e reflexiva e que possam, potencialmente, resultar em mudanças significativas nas práticas docentes. Nesta linha de raciocínio, a autora ressalta a importância da cultura de colaboração entre professores, uma estratégia de desenvolvimento profissional que ultrapassa a reflexão pessoal pois propicia a aprendizagem mútua por meio do intercâmbio de experiências e partilha de preocupações. Para que possa existir transformação na atuação do professor é preciso, assim, que ele possa experienciar situações em que possa analisar a sua prática, mas também a de outros professores, participar em reflexões coletivas, discutir as suas perspectivas e procurar novas orientações (Coutinho, 2009).

A formação do educador do século XXI, para Mendes e Bottentuit (2016), deve ser fundamentada num modelo formativo com base na reflexão, crítica e investigação, tendo por objeto de estudo as TIC. Os autores destacam a importância das competências em informação (information literacy) e mediática (media literacy), necessárias para a integração adequada das tecnologias nos métodos de ensino, para além da construção de um novo perfil para o professor. Os professores necessitam dessas (novas) competências e capacidades como a “criticidade, reflexão, depuração de informação, elaboração e reelaboração do conhecimento”, em decorrência da cultura digital, para além de desenvolverem competências de aprendizagem ao longo de toda a vida (Mendes & Bottentuit Junior, 2016, p. 634).

Os autores ressaltam a necessidade de inclusão do uso das TIC na formação dos professores, assim como das respectivas metodologias e abordagens pedagógicas, considerando a sociedade baseada na informação e partilhada em rede em que estão inseridos e tendo a capacidade de reflexão como um elemento formativo importante, resultando na construção da prática profissional a partir da reflexão da própria prática, na ação e sobre a ação, individual e coletiva, acrescida da crítica sobre o fazer docente:

“Os processos formativos do professor na Educação Superior deverão compreender a crítica como condição de profissionalização, aliando-a a reflexão e a pesquisa, tendo a sala de aula como laboratório de produção de saberes docentes, na qual o professor poderá laborar e otimizar os diversos aparatos tecnológicos para otimizá-los e construir metodologias de ensino inovadoras em um processo constante de pesquisa e ação como atividade profissional.” (Mendes & Bottentuit Junior, 2016, p. 637)

Quanto a esta questão, Filho, Freire e Maia (2016) consideram a necessidade de compreensão da formação docente como um processo de aprendizagem e de desenvolvimento profissional importante para subsidiar a reflexão sobre as experiências. As atividades no âmbito das formações devem favorecer um “ambiente de trocas de experiências, de transformações de saberes, de busca de inovações e soluções de problemas reais”, não envolvendo apenas a aprendizagem de conteúdos, mas a apropriação de tecnologias no sentido de acompanhar as mudanças presentes na sociedade (Filho et al., 2016, p. 4).

A formação contínua de professores deve ser estruturada a partir das necessidades individuais dos professores e profissionais, que envolvem as exigências da profissão e também as necessidades organizacionais decorrentes das exigências do sistema educacional (J. da S. Ferreira & Santos, 2016). Na perspectiva destes autores, o desafio de um programa de formação seria o de buscar equilibrar as necessidades institucionais e docentes em simultâneo, porém consideram que uma formação na perspectiva interativo-reflexiva, mais sintonizada com as necessidades dos professores, contribuiria para melhoria da qualidade do ensino e, em consequência, do sistema educacional.

No entanto, a introdução de modelos inovadores de formação continuada depara-se com limitações decorrentes da ausência de “políticas formativas, sistemáticas, intencionais, articuladas e contínuas”, para além da estrutura administrativa e organizacional que não incentiva e não contribui para a promoção de formações ou de desenvolvimento de trabalhos mais colaborativos entre os professores (J. da S. Ferreira & Santos, 2016, p. 5).

A educação superior tem-se deparado com o desafio da formação didática dos docentes, argumentam Perce e Bruno (2013), principalmente porque esses professores se encontram mais voltados para a pesquisa, em detrimento de maior atenção para o ensino e para a sua própria formação e desenvolvimento profissional nesse sentido. “La falta de

recompensas a las buenas prácticas en la enseñanza (...) um desafio complejo que requiere un liderazgo visionário. Las universidades están configuradas de manera que inherentemente enfatizan la investigación antes que la enseñanza” (NMC & ELI, 2015, p. 20).

Na visão de Imberón e Cauduro (2013), o desenvolvimento profissional é parte de um conjunto de fatores que pode contribuir ou impedir que os professores avancem profissionalmente. Tal inclui diferentes fatores influentes interligados que vão interferir na sua atuação em ambiente de trabalho e sala de aula, tais como as condições presentes de trabalho, as relações entre os pares, o salário, as estruturas físicas, a liderança e/ou estruturas hierárquicas ao qual está subordinado, a progressão na carreira e entre estes a capacitação para a melhoria das práticas específicas, neste caso de capacidades e competências (Imberón & Cauduro, 2013). Para estes autores, não importa quão boa é a capacitação se os demais fatores não contribuírem para a melhoria nas condições necessárias para uma efetiva melhoria das práticas. Os autores advogam que a formação de professores é importante, mas não é o único meio para que o professor se possa desenvolver.

A este respeito, Ferreira e Santos (2016) argumentam sobre a necessidade de reflexão sobre a formação profissional dos professores, pois esta pode ocorrer de maneira formal, institucionalizada, ou informal, a partir da troca de experiências resultantes da prática. Nesse sentido, Filho, Freire e Maia (2016) consideram que a formação continuada não deve continuar a ser pensada apenas por meio da oferta de capacitação de instituições formadoras, mas que o próprio professor deve ter maior autonomia para procurar por formações noutros contextos como, por exemplo, comunidades de práticas que propiciem discussões mais próximas da sua área de atuação, assim como a possibilidade de partilhar e multiplicar experiências bem sucedidas, “é preciso ensinar e aprender em rede, de forma aberta e na ação integrada e colaborativa, em equipes” (Kenski, 2015, p. 427). A esse respeito, o *NMC Horizon Report: 2015 Edición Educación Superior* (2015) destaca a combinação de aprendizagem formal e informal como um dos desafios a curto prazo passíveis de solução na educação superior e acredita, desafio que se pode estender à formação de professores, principalmente através de oportunidades com características de ensino híbrido, i.e., que combinam atividades presenciais e *online*.

As necessidades educacionais atuais exigem, assim, novas posturas por parte dos professores e também dos alunos. Segundo Kenski (2015, p. 428) os novos tempos exigem:

“(...) professores em rede construindo colaborativamente seus programas, apresentando suas propostas de ação docente, oferecendo e recebendo informações, atualizações e auxílios vários. Exige professores e alunos em rede, conscientes da necessidade de refletir, discutir, selecionar e filtrar informações recebidas de fontes diferenciada – livros, revistas, vídeos, sites, depoimentos e experiências vividas – sobre os mais diferentes temas.”

Acredita-se que diante da realidade e/ou nível de consciência no que diz respeito à necessidade de atualização na qual se encontra o professor, há que procurar tanto por formações de carácter formal quanto por outras formas de desenvolvimento profissional, pois as duas formas poderão proporcionar resultados complementares no que respeita à inserção da tecnologia digital em contexto educativo. No entanto, nas duas formas é importante fomentar a reflexão dos professores sobre a própria prática o que, possivelmente, poderá decorrer da aprendizagem por meio do intercâmbio de experiências, práticas e conhecimento entre pares propiciado pelo uso da tecnologia.

2.4.3 Formação Continuada de Professores: Algumas Experiências

Considera-se que a grande maioria dos professores necessita de apoio e formação para a integração das TIC em contexto educativo e que as instituições de ensino precisam de desenvolver ações nesse sentido. Acredita-se que os grupos de estudo e investigação nas áreas que envolvem a temática presentes nas instituições de ensino, constituem espaços propícios para o desenvolvimento de propostas de formação direcionadas aos seus professores, a exemplo de iniciativas já implementadas em outras instituições de ensino, como as destacadas a seguir: “Modelo Híbrido de Ensino – Emprego de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) Associadas ao Ensino Presencial”, “Comunidade de Prática em Inovação e Educação do IFRS, Campus Porto Alegre” e “Ações Formativas para a Docência no Ensino Superior”.

A oficina “Modelo Híbrido de Ensino – Emprego de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) Associadas ao Ensino Presencial” tinha por objetivo principal partilhar experiências e desafios para adoção de um projeto híbrido (semipresencial) de ensino no sentido de melhoria das aulas práticas de Odontologia Restauradora da

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (Peixoto et al., 2015).

A oficina contextualizada constituía parte de um Percurso Formativo de Docentes do Ensino Superior, projeto da Diretoria de Inovação e Metodologias de Ensino – GIZ/PROGRAD/UFMG, é oferecido desde 2010, anualmente, com uma carga horária de 60 horas. O percurso contempla dois tipos de oficinas, as ditas gerais, mais tecnológicas, e as contextualizadas, na qual se insere esta oficina, decorrentes da partilha de experiências didáticas vivenciadas no âmbito da universidade com o fim de propiciar a troca de conhecimento e metodologias entre os professores participantes, neste caso, com o objetivo de mostrar aos formandos experiências concretas de implementação de estratégias didáticas.

O ensino híbrido, também conhecido por *blended-learning*, tem sido instaurado em universidades no Brasil em decorrência da Portaria nº 4.059, de 13 de dezembro de 2004, que possibilita a inserção, na organização pedagógica e curricular dos cursos de ensino superior presenciais, do ensino semipresencial, caracterizado como quaisquer “(...) atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota” não ultrapassando 20% do total da carga horária do curso em questão (DOU, 2004).

Ainda de acordo com estes autores, a oficina semipresencial foi estruturada com uma carga horária de 15 (quinze) horas, distribuída no decorrer de três módulos durante três semanas. O módulo 1 deu ênfase ao uso das TIC na educação, com base na apresentação do projeto de produção de material didático virtual em desenvolvimento na Faculdade de Odontologia. Para além deste aspeto, os formandos foram orientados a diagnosticar a situação das suas disciplinas em relação à utilização de TIC. O módulo seguinte utilizou um vídeo, acerca da consolidação do modelo híbrido numa disciplina da Faculdade de Odontologia/UFMG, para refletir sobre os desafios de implementação da experiência, sobre a importância das capacidades de uso das tecnologias pelo professor, assim como em relação aos aprimoramentos relacionados com a gestão da disciplina necessários para a implementação de um modelo híbrido. Como material de apoio foram disponibilizados vídeos e tutoriais sobre o ambiente virtual – *Moodle* - de aprendizagem utilizado quando, por meio da participação num fórum, os formandos foram estimulados à discussão tendo por tema a transição e consolidação do modelo híbrido. O último módulo foi centrado na elaboração de um projeto pelos professores de implementação do modelo

híbrido e de utilização das TIC em seu respectivo contexto acadêmico, conforme as necessidades específicas da disciplina.

Os autores justificam que a adoção do modelo híbrido de ensino veio dar resposta à necessidade de atendimento, por um único professor, de um maior número de alunos durante as aulas práticas de demonstração dos procedimentos a ser efetuados a pacientes de odontologia. A dificuldade de visualização dos procedimentos pelos alunos exigiu por uma estratégia metodológica distinta no sentido da manutenção da qualidade de ensino. Assim, a utilização de uma coleção de vídeos (Material Didático Virtual para Ensino de Odontologia em Laboratório Multidisciplinar), acerca das demonstrações de procedimentos ministrados nas disciplinas de laboratório veio a ser incorporado no ensino tradicional através da inserção das TIC. O ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – *Moodle*, também utilizado pelos alunos, auxiliava na fixação das informações, por meio dos recursos de elaboração de atividades relacionadas com o conteúdo, para além do apoio, através de um guia das aulas práticas, pesquisas, artigos de interesse, manuais, entre outros materiais.

Os vídeos didáticos passaram a ser utilizados durante as aulas e todos os alunos conseguiam visualizar as demonstrações com detalhes da técnica de procedimentos anteriormente difíceis de acompanhar em decorrência da grande quantidade de alunos por turma. Para além disso, garantia-se uma padronização de execução dos procedimentos e, no caso de dúvidas, os vídeos poderiam ser revistos pelos alunos quantas vezes fosse necessário por meio de um canal fechado do Youtube. Os autores comentam que a adoção destes recursos veio melhorar a relação ensino aprendizagem, antes deficiente nas aulas práticas.

Como resultados da oficina contextualizada, os professores/formandos, em resposta à primeira atividade do módulo 1, afirmaram ainda utilizar uma metodologia tradicional de ensino, com aulas expositivas, mas reconheceram a necessidade de mudança. De uma forma geral os professores relataram pouca aptidão com as tecnologias e, por esse motivo, não as utilizavam em contexto de sala de aula. No entanto, outros professores presentes efetuaram depoimentos de utilização do modelo híbrido e das suas vantagens. A resistência dos alunos em relação à adoção de TIC também foi destacada, principalmente quanto às dúvidas em relação à organização do tempo para essas outras atividades no sentido de as enquadrar no regime de horas de trabalho e da necessidade de tempo para capacitação dos alunos no uso da ferramenta a utilizar.

Os autores afirmam que os professores expuseram algumas limitações para a adoção do modelo híbrido como, por exemplo, a falta de apoio/suporte de tutores aos professores, as dificuldades que envolvem administrar o uso de ferramentas com um excesso de alunos por turma e as dificuldades para motivar o uso do *Moodle* pelos alunos. O fórum utilizado no segundo módulo ampliou a discussão em torno das limitações e vantagens da adoção do modelo, nomeadamente sublinhando a falta de espaço físico estruturado e crença no fórum de discussão como interessante para ampliar a autonomia do aluno e aguçar o sentido crítico diante de informações. Quanto aos resultados do módulo 3, dos 15 participantes, apenas 1 aluno apresentou a sua proposta. As autoras revelaram que a falta de tempo para estudar as tecnologias também foi colocada como limitação.

A experiência no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS-POA) deu-se por meio do programa de extensão intitulado “Comunidade de Prática em Inovação e Educação do IFRS, Campus Porto Alegre” criado em 2014. O programa tinha por objetivos “(...) oferecer oportunidades de formação continuada para professores, desenvolver investigação sobre comunidades de prática docente e oportunizar um espaço de discussão sobre inovações em educação, em especial às relacionadas à cultura digital” (Borges et al., 2016, p. 16). No âmbito da investigação sobre comunidades de prática desenvolveu-se um estudo de caso, com a duração de seis meses, tendo como principal técnica de recolha de dados a observação participante. Os pesquisadores responsáveis pelo estudo participaram da ação na função de mediadores e/ou coordenadores de grupos de trabalho envolvendo professores ativos de diversos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação.

O modelo adotado foi o híbrido, por meio de encontros presenciais e utilização de espaço virtual *Moodle*. De acordo com os autores, os encontros “(...) fortaleceram os vínculos sociais, aumentaram a confiança e ajudaram a criar uma identidade de grupo, além de aumentarem a probabilidade de partilha de experiências e posterior produção de conhecimentos” (Borges et al., 2016, p. 17).

A comunidade foi segmentada em função de temas de interesse, tendo sido formados três grupos: (1) Grupo sobre uso dos *tablets* educacionais, (2) Grupo sobre projetos de aprendizagem e, (3) Grupo sobre hábitos de estudo. O primeiro grupo, sobre o uso de *tablets*, foi o mais atuante da comunidade, em decorrência da entrega de *tablets* pelo governo federal. O grupo tinha por objetivo discutir sobre as possibilidades de uso, num primeiro momento e, posteriormente, sobre as tecnologias móveis em contexto educacional. Em comparação com os demais grupos foi aquele que mais interações

efetuiu por meio dos fóruns, para além de produzir uma grande quantidade de material como seleção de aplicativos com uso educacional e vídeos e ligações sobre o uso de tecnologias móveis. O grupo também foi responsável por duas oficinas sobre o uso de Apps.

O segundo grupo tinha por objetivo discutir a metodologia de aprendizagem baseada em projetos, em decorrência da disciplina “Projeto Integrador” existente no currículo da maioria dos cursos do IFRS-POA, cuja finalidade era promover a articulação de conhecimentos de forma interdisciplinar. Este grupo focou seus estudos em uma nova proposta de metodologia baseada na metodologia ágil Scrum.

O terceiro grupo teve origem a partir da preocupação dos professores da área de informática em relação ao desempenho dos alunos. O seu objetivo era identificar hábitos e métodos de estudo e propor atividades de extensão que viessem a melhorar o processo de aprendizagem dos alunos.

Entre as ferramentas utilizadas pelos grupos constaram o Pinterest, utilizado como um mural de imagens na disponibilização dos ícones de Apps e ligações para respectivos tutoriais, o Delicious, utilizado para organizar e compartilhar endereços da web, o Youtube, na organização e partilha de vídeos, o Slideshare, para a partilha de apresentações e o Google forms, para a elaboração de questionários.

Os autores destacam que o fato de existirem participantes de diferentes áreas disciplinares contribuiu para criação de oportunidades de formação continuada que foram além dos conteúdos específicos das disciplinas de responsabilidade de cada professor participante. As experiências com as tecnologias digitais em ambiente híbrido, por meio do trabalho e aprendizagem colaborativo, também contribuiu para criar oportunidades de experiências reais de adoção de habitats digitais para comunicação, partilha e consulta de conteúdos em repositórios e produção colaborativa de materiais.

Os autores consideram que a instituição de ensino precisa de contribuir para fomentar a cultura de formação continuada para o sucesso de iniciativas em torno de comunidades de prática, a avaliação constante do corpo docente no sentido de ajudar os professores na identificação de fraquezas e, a partir do intercâmbio de experiências, procurar superá-las. Acreditam na necessidade de um trabalho direcionado para a quebra de paradigmas na direção da mudança da relação professor-aluno-conhecimento, considerando a história e práticas centenárias existentes na profissão do professor. Argumentam a favor da mudança de postura do professor no sentido de buscar a inovação por meio de atitudes proativas, empreendedoras e mais criativas. Como resultados a experimentação

propiciou a elaboração de artigos, de cursos de extensão e a experimentação de novas metodologias no sentido da melhoria da educação profissional.

A terceira experimentação aqui destacada não cumpre o objetivo de ser uma formação para a integração da tecnologia, mas insere-se numa proposta mais ampla no sentido da inovação. Tendo por base a carência de formação didática para a docência na educação superior, a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), por meio da Coordenação de Inovação Acadêmica e Pedagógica do Ensino Superior (CIAPES), da PROGRAD-UFJF, empreendeu ações formativas direcionadas aos seus professores apoiadas no formato de educação híbrida resultante da integração de atividades e encontros presenciais e online ou mediadas pelas TIC (Pesce & Bruno, 2013).

Através de pesquisa, por meio de questionário, respondidos por mais de 512 professores e 8398 alunos da instituição, em torno de 50% do total de docentes e discentes, buscou mapear as estratégias e recursos didáticos mais utilizados cujos resultados apontaram para o predomínio de aulas expositivas dialogadas e uso do PowerPoint. Paralelamente, outra pesquisa buscou conhecer ações de formação para professores desenvolvidas por outras instituições federais. Com esses dados desenvolveu-se, com a colaboração de professores da instituição de diferentes áreas, um Projeto Piloto “Ações Formativas para a Docência no Ensino Superior” desenhado em dois módulos e estruturados em dois momentos. O primeiro momento, de fundamentação teórica, por meio de palestras com pesquisadores de outras instituições de ensino superior, referência nas temáticas a desenvolver e o segundo, semipresencial, com o auxílio de um AVA *Moodle*, e por meio de dois encontros presenciais, um no início e outro no final. A criação de um Projeto de Ensino Inovador foi a proposta de atividade a ser desenvolvida colaborativamente ou em parceria na busca pela integração de “áreas, olhares, práticas e conhecimentos” (Pesce & Bruno, 2013, p. 479). Um encontro final único, com todos os formandos, propiciou o debate, a partilha das experiências vivenciadas e suscitou comentários e sugestões.

Os exemplos de formações de professores aqui destacados possuem muitos pontos convergentes. O mais relevante passa pelo facto de se tratarem de iniciativas de grupos e não de ações isoladas, por meio de programas e projetos, aparentemente, a partir do apoio das instituições e/ou com financiamento de órgãos fomentadores com probabilidade de maior alcance e visibilidade no âmbito das instituições.

As experiências apresentadas resultaram da necessidade dos envolvidos, na primeira experiência, de resolução das dificuldades presentes nas aulas práticas de demonstrações de procedimentos técnicos de odontologia, considerando a quantidade de

alunos por turma. Na segunda experiência, relacionada com a necessidade de aprofundar estudos para integração dos *tablets* no ambiente educativo, nomeadamente através de uma metodologia que apoiasse a disciplina comum Projeto Integrador e das preocupações de um grupo de professores relativamente aos seus alunos, A terceira experiência decorreu da carência de formação didática para a docência no ensino superior identificada pela instituição de ensino correspondente.

As três experiências de formação foram desenvolvidas com base no modelo híbrido de ensino que envolve encontros presenciais e por meio de ambiente virtual, o *blended learning*, destacado pelo *NMC Horizon Report: 2015 Edición Educación Superior* (2015), como uma das tendências a curto prazo para mudança no ensino. A utilização do modelo híbrido possui a possibilidade de flexibilização e integração de multimédia e tecnologias, uma oportunidade interessante para que os professores/formandos comecem a desenvolver capacidades no uso da tecnologia digital, aprendendo por meio dela e não apenas sobre ela.

As formações propiciaram ainda a partilha de experiências didáticas, fomentando a troca de conhecimentos e metodologias, com destaque para a demonstração concreta de implementação de uma estratégia didática do curso de Odontologia e da necessidade de aprimoramento da gestão da disciplina em decorrência da implementação de tecnologias, o que necessariamente implica em transformações na dinâmica de sala de aula, assim como requer mudança de postura por parte dos professores. Experiências como estas são destacadas no *NMC Horizon Report: 2015 Edición Educación Superior* (2015), no âmbito do programa *Spotlight on Innovative Teaching*, como oportunidades onde os professores podem partilhar os seus conhecimentos com outros educadores no âmbito de oficinas.

Em relação à comunidade de prática, foram abertas oportunidades para a aprendizagem a partir da experiência do outro, através de desenvolvimento de trabalho colaborativo, por meio da comunicação, partilha e produção de materiais, tendo as TIC como objeto de estudo, para além de envolver iniciativas de elaboração e oferta de cursos e formação continuada para os professores participantes e disponíveis para os demais da comunidade.

Quanto à formação para a docência, a experiência fomentou a interação em torno de objetivos comuns por parte da participação de professores de diferentes áreas do ensino, propiciando o intercâmbio de conhecimento na construção do Projeto Piloto de formação,

para além de congregar os professores/formandos no desenvolvimento das propostas de projetos de ensino inovador.

Acredita-se que estas três iniciativas de formação de professores podem ser tomadas como parâmetros para empreendimentos em torno do desejo de fomentar a inovação por meio das TIC no ensino, com ênfase na partilha de oportunidades de aprendizagem a partir da experiência do outro e no sentido da promoção de uma cultura institucional mais voltada para a formação continuada dos seus professores.

2.5 Universidade Federal do Maranhão: Estrutura Organizacional e EaD

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA) constitui uma instituição de ensino superior pública instituída pelo Governo Federal do Brasil. Surgiu a partir da Fundação Universidade do Maranhão (FUM), nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966, alterada pelo Decreto Lei nº 921, de 10/10/1969 e pela Lei 5.928, de 29/10/1973 (UFMA, 2012a). Atualmente, o polo principal encontra-se em funcionamento no Campus Dom Delgado, situado na ilha de São Luís, mas possui mais 7 (sete) campi localizados no interior do Maranhão.

A UFMA oferece ensino de graduação, nas modalidades Licenciatura e Bacharelado, Pós-graduação, *stricto-senso* e *lato-senso*, Educação a Distância, graduação, pós-graduação e extensão, Programas especiais de formação de professores como o Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica (PROEB), o Plano Nacional de Formação de Professores (PANFOR), Educação do Campo, Pedagogia da Terra, entre outros (UFMA, 2012a).

O Campus Dom Delgado disponibiliza quarenta e oito cursos de graduação distribuídos em quatro unidades acadêmicas (Centros), entre eles o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET) ao qual está vinculado o Departamento que dá sustentação ao curso escolhido para a presente investigação, sendo o contexto que envolve o corpo docente presente neste estudo (UFMA, 2016a).

Segundo informações disponíveis no site da instituição, a educação a distância (EaD) já constituía parte dos projetos de qualificação profissional das áreas de educação e saúde na UFMA desde meados da década de 1970, utilizando vários instrumentos de comunicação, como por exemplo, Módulos de Ensino, Instrução Programada, além de outras tecnologias (UFMA, 2017).

Em 2004, surge o Núcleo de Tecnologias da Informação, Redes e Educação a Distância - NTIREaD (UFMA, 2004), resultado das intenções vinculadas ao Projeto UFMA Virtual, cujo propósito era reunir as experiências pré-existentes em EaD na UFMA, para além de criar cursos de graduação e pós-graduação. O NTIREaD consistia na integração de duas sub-unidades, Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI e Núcleo de Educação a Distância – NEaD (Bastos Filho & Sá, 2010). A iniciativa consistia na movimentação e esforço da instituição na mobilização dos departamentos académicos para a consolidação da nova modalidade de formação disponível.

A partir de meados de 2005, a UFMA aderiu ao Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, instituído pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC/Brasil) e desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (Seed), em parceria com secretarias de educação e universidades públicas responsáveis pela oferta dos cursos, certificação e capacitação de tutores para este fim. O objetivo do Programa consistia, à época, na capacitação de professores da educação básica para o uso pedagógico de diferentes tecnologias da informação e comunicação (TV e vídeo, informática, rádio e impresso), no sentido de produção de conhecimentos, assim como de estímulo aos alunos (Vetter & Maciel, 2010). O programa permite 3 (três) níveis de certificação, correspondentes aos ciclos de estudos: (i) básico, de extensão (120 horas) que inclui o uso educacional, produção e gestão de media; (ii) o intermediário, de aperfeiçoamento (180 horas), com ênfase em módulos temáticos sobre media, respectiva gestão, autoria, co-autoria e aplicabilidade educacional e, (iii) avançado, de especialização (360 horas) com ênfase no aprofundamento da autoria e co-autoria (MEC, 2016b).

A partir do ano de 2006 a UFMA foi credenciada, por meio da Portaria nº 682 do MEC, para oferta de Educação Superior na modalidade a distância (UFMA, 2012a). Em 2014, os cursos já atendiam 20 cidades, nas categorias de graduação, extensão, e especialização, totalizando 12 cursos, enquanto mais de 1.500 alunos já haviam recebido certificação (UFMA, 2014). A instituição conta, atualmente, com 20 (vinte) pólos de apoio presencial pertencentes ao Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, localizados em cidades do interior do Maranhão, fora da capital São Luís (MEC, 2016a).

Conforme Parecer CNE/CES Nº 52/2015, no ano de 2015, já eram ofertados 8 (oito) cursos de graduação, 5 (cinco) de pós-graduação ao nível de especialização e outros na área de extensão relacionados com os programas Rede de Educação para a Diversidade e Secretaria de Educação Básica. Os cursos de graduação inseriam-se nas áreas de Administração, Administração Pública, Artes Visuais, Ciências Biológicas, Matemática,

Pedagogia, Química e Teatro. Os cursos de pós-graduação englobavam as áreas de gestão pública, gestão pública municipal, educação em direitos humanos, gestão de políticas públicas em gênero e raça e educação no campo (MEC, 2016a).

O relatório de credenciamento da instituição mencionou a presença de grupos de pesquisa relacionados com o ensino a distância, com o envolvimento de alunos de iniciação científica, professores e tutores. Quanto à capacitação docente, disponibilizada pelo NEAD, os professores do quadro, segundo o relatório, recebem de modo continuado qualificação e formação para atuação na área do ensino a distância. Destaca-se a presença de corpo de tutores presenciais com graduação (34,89%) na área objeto da tutoria, com especialização (42,81%), com mestrado (20,28%) e doutores (2,05%). Em relação aos docentes são oferecidas capacitações para uso dos instrumentos das Tecnologias da Informação e Comunicação e uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA – Moodle, “como sistemas de gerenciamento de cursos (SGCs), todos por meio do acesso ao Web Browser como navegador, disponibilizando a todos o acesso total aos cursos, com aplicações de acessos, compartilhamento, criação de fóruns e salas de bate-papo” (MEC, 2016a, p. 7).

No ano de 2015, por meio do Parecer n.º 52/2015, a UFMA recebeu o credenciamento para oferta de cursos na modalidade a distância (MEC, 2016a). Atualmente, a EaD da Universidade Federal do Maranhão atende 20 cidades com 12 cursos, 6 (seis) de graduação, 2 (dois) de extensão, 3 (três) de especialização e 1 (um) doutorado interinstitucional em Informática na Educação (UFMA, 2017).

2.5.1 Núcleos de Apoio Institucional aos Sistemas de Informação na UFMA

A Universidade Federal do Maranhão possui atualmente dois centros estratégicos ligados ao apoio institucional aos sistemas de informação e de expansão do ensino superior por meio da Educação a Distância. São eles o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) e Núcleo de Educação a Distância (NEaD).

2.5.1.1 Núcleo de Educação a Distância (NEaD/UFMA)

O NEaD é o setor responsável pela gestão do ensino a distância, principalmente relacionado ao apoio aos departamentos que oferecem a modalidade. O núcleo

compreende uma equipa de professores doutores, mestres e especialistas, técnicos administrativos e assistentes pedagógicos distribuídos na estrutura organizacional composta pela Direção e coordenações Administrativa, Tecnológica, de Gestão Pedagógica e coordenações dos cursos correspondentes. Para além destes dispõe de uma equipa de produção (designers, cinegrafistas e editores de vídeo), assim como profissionais que garantem o processo de produção de vídeoaulas, roteirização, gravação e acompanhamento da edição (MEC, 2016a).

O NEaD é responsável pelo apoio sócio pedagógico dos Cursos oferecidos na modalidade a distância nas instalações da UFMA e aqueles do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. A gestão da modalidade engloba o planeamento, execução e avaliação das ações, com ênfase na inovação das metodologias educacionais.

A coordenação tecnológica organiza-se empreendendo ações de apoio para os docentes, para discentes e coordenadores de cursos e tutorias. Quanto ao apoio aos docentes, o NEaD busca administrar a interação entre os formadores e formandos, por meio do ambiente de aprendizagem virtual – AVA e ferramentas de chats e fóruns, para além da construção de objetos de aprendizagem centrados na “produção de videoaulas, animação para web, powerpoint narrado e banco de questões” (Bastos Filho & Sá, 2010, p. 828). Conta com instalações que englobam uma sala de conferência que permite a comunicação com os polos e desenvolvimento das atividades planejadas dos cursos. O apoio aos discentes envolve a ambientação no uso do AVA utilizado em acréscimo ao tutorial já existente e acompanhamento das transmissões das conferências. Em apoio as coordenações dos cursos, relatórios disponíveis no AVA auxiliam o acompanhamento de acesso de alunos e professores, assim como o cadastro de notas. Os tutores presenciais e a distância são apoiados pelo NEaD por meio de treinamentos sobre o ambiente AVA - *Moodle* utilizado nos cursos.

A coordenação pedagógica ocupa-se do acompanhamento e avaliação dos cursos, da capacitação dos recursos humanos, da organização de eventos científicos e do fomento à pesquisa. Empreende ações junto aos professores, discentes, coordenadores de curso e tutores. No apoio aos professores procura auxiliar, principalmente, a preparação das aulas e do material didático. Quanto ao auxílio aos discentes a ênfase dá-se no acompanhamento do planeamento de estudos dos alunos com vista ao desenvolvimento da autonomia e disciplina por parte destes na gestão do seu percurso e aprendizagem. Em relação aos coordenadores de cursos e tutores, para além do acompanhamento, providencia capacitações e treinamentos semestrais (Bastos Filho & Sá, 2010).

De 2007 a 2012 a UFMA ofereceu o curso de capacitação em fomento para as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação, promovido pelo NEaD, que tinha por objetivo contribuir para a inovação das metodologias educacionais nos cursos a distância e presenciais da UFMA. Como abordagens temáticas, foram tratadas questões relacionadas com o cenário da EaD na UFMA, introdução às TICs na educação, uso do blog como ferramenta educativa, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e introdução a wiki como ferramenta educativa (UFMA, 2012b).

Posteriormente, a UFMA tem vindo a ofertar oficinas de capacitação mais voltadas para gestão do sistema informatizado, de uso obrigatório pela instituição, porém com algum complemento direcionado ao uso das tecnologias em contexto educativo. No entanto, tais oficinas não são ofertadas todos os semestres, constituindo uma capacitação de carácter não obrigatório e, possivelmente, anual, sem propósitos mais efetivos de integração de tecnologias digitais no âmbito do ensino superior na UFMA.

2.5.1.2 Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI/UFMA)

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (UFMA, 2012a), o NTI é o responsável pela gestão das tecnologias da informação na UFMA. Entre as suas atribuições encontra-se a responsabilidade técnica pelo funcionamento do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Académicas – SIGAA que tem como objetivo informatizar os procedimentos da área académica por meio das funcionalidades presentes no sistema disponíveis nos seguintes módulos: “graduação, pós-graduação (*stricto* e *lato sensu*), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos, bolsistas de pesquisa, ações de extensão, projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção académica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizagem denominado Turma Virtual” (UFMA, 2016c, p. 203).

O ambiente virtual de aprendizagem disponível no SIGAA foi desenvolvido com o objetivo de possibilitar a socialização e interação dos utilizadores do sistema académico, constituído por um espaço denominado Módulo Comunidades Virtuais, disponível para docentes e discentes. Permite partilhar informações, efetuar o download de arquivos, inquéritos, notícias e dispõe de chats e fóruns. O módulo disponibiliza três tipos de comunidades: (i) privada, condicionada a convite dos moderadores para participação, (ii)

pública e não moderada, onde o usuário pode inscrever-se para participar sem solicitar permissão e, (iii) moderada quando o usuário necessita de solicitar permissão aos moderadores para participação.

De entre as 135 comunidades alojadas no sistema SIGAA em 2016, constatou-se a existência de grupos de estudo, grupos de pesquisa, disciplinas, formações, grupos de estágio, trabalhos de conclusão de curso (TCC), projetos político-pedagógicos, eventos, mas também a presença de comunidades voltadas para o estudo das tecnologias digitais e educação.

Recentemente, no primeiro semestre de 2017, esteve disponível no programa de capacitação docente da UFMA uma oficina intitulada “Utilização do SIGAA (turma virtual) como instrumento didático pedagógico”, com 20 horas de aulas.

Acredita-se que, apesar da disponibilidade para a criação de comunidades virtuais alojadas no sistema SIGAA, a utilização por parte dos professores e dos alunos ainda se constitui bastante restrita considerando as listagens de comunidades.

2.5.2 As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como Objeto de Estudo na UFMA

Nos últimos dois anos a UFMA tem sido cenário de alguma movimentação em torno de grupos envolvidos no estudo e pesquisa da relação entre as tecnologias da informação e comunicação e a educação.

Desde 2016 dois grupos têm desenvolvido pesquisas em torno do tema, são eles: Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE), coordenado pelo Professor Doutor João Batista Bottentuit Júnior e o Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Leitura, Comunicação e Design de Hipermedia (LEDNID), coordenado pela Professora Doutora Cássia Cordeiro Furtado.

O LEDNID, criado no ano de 2016, encontra-se numa fase inicial das suas atividades. Envolve um grupo “(...) organizado de indivíduos, da comunidade académica, comprometidos com as atividades científicas, de estudo, pesquisa e extensão envolvidos em temáticas com possibilidades de oferecer desdobramentos e contribuições interdisciplinares no campo informacional e da leitura voltadas as mídias, design, processamento e sociabilidade, com atividades compartilhadas e trabalho em parceria, a

fim de gerar conhecimento científico, tecnológico, educacional e cultural, em destaque questões e objetos convergem das áreas da Ciência da Informação, da Comunicação e do Design” visando contribuir para o desenvolvimento e integração entre ensino, pesquisa e extensão (LEDMID, 2016, p. 5).

O LEDMID tem como área de atuação as Ciências Sociais Aplicadas, subáreas: Ciências da Informação, Comunicação e Design. Para tanto conta, para além da coordenação geral, com subcoordenações nas subáreas correspondentes. Participam 6 doutores vinculados ao Departamento de Biblioteconomia/UFMA, Bacharelado em Ciência e Tecnologia/UFMA, Departamento de Comunicação e Arte/UA, Portugal e um pós-doutor do Departamento de Informática/UFMA, 2 (dois) pesquisadores associados discentes/doutorandos pela Universidade de Aveiro/UA, Portugal, 2 (dois) mestrandos do Programa de Pós-graduação em Design/UFMA, 2 (dois) alunos de graduação bolsistas (PIBIC/UFMA) e um voluntário Mestre em Design/UFMA (LEDMID, 2016).

As linhas de pesquisa da subárea Ciências da Informação são (i) Biblioteca, Livro, Leitura e Tecnologia digital, (ii) Competências e Comportamento Informacional, e (iii) Mediação da Informação e Inclusão Sociodigital. Na subárea Comunicação: (i) Comunicação Digital e Tecnologias da Informação, (ii) Infocomunicação e, (iii) Ecologia das Mídias e Redes Sociais. Por fim, na subárea Design: (i) Infodesign em Ambientes Analógicos e Digitais, (ii) Usabilidade e Experiência do Usuário e, (iii) Design da Informação e Comunicação (LEDMID, 2016).

“A criação de um núcleo interdisciplinar com linhas de pesquisa envolvendo corpo de pesquisadores de unidades acadêmicas diferentes ocasiona complexidade no trabalho e domínio de diversas abordagens teóricas e metodológicas, tendo, para tanto, como requisito a colaboração, a integração e a partilha. Adicionalmente minimiza o esforço individual e isolado, duplicidade de ações e desinformação sobre a produção de seus pares.” (LEDMID, 2016, p. 6).

O LEDMID pretende ainda buscar parcerias com outros grupos e núcleos de pesquisa da UFMA como, por exemplo o Núcleo de Estudos e Documentação em História e das Práticas Leitoras do Maranhão (NEDHEL), o Núcleo de Ergonomia em Processos e Produtos (NEEP) e equipe do Laboratório Interdisciplinar de Tecnologias para a Educação (LITE) e ainda o Núcleo de Computação Aplicada (NCA) (LEDMID, 2016).

O GEP-TDE, com origem também no ano de 2016, possui duas linhas de pesquisa: (i) Metodologias Didáticas com 3 (três) pesquisadores e 3 (três) estudantes participantes e, (ii) Tecnologias Digitais, das áreas de conhecimento das ciências humanas, educação,

ensino aprendizagem e, tecnologia educacional direcionadas ao ensino superior e envolvendo atividades de apoio à educação.

O GEP – TDE, cujo objetivo principal é aprofundar pesquisas e estimular produções científicas na área de tecnologias e ferramentas aplicadas a educação conta, atualmente, com a participação de 16 (dezesesseis) pesquisadores e 40 (quarenta) estudantes vinculados. Entre os pesquisadores 7 (sete) são doutores e 9 (nove) são mestres, enquanto os estudantes, 1(um) é aluno de graduação, 7 (sete) de especialização, 10 (dez) de mestrado, 2 (dois) de mestrado profissional, e os demais sem formação em andamento aquando da consulta no Portal de Diretórios de Grupos de Pesquisa do Brasil (CNPq, 2017).

Os estudantes de mestrado estão vinculados aos Programas de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (PGCult) e Gestão de Ensino da Educação Básica da UFMA. Os dois programas possuem linhas de pesquisa voltadas para o estudo das tecnologias e educação. O PGCult possui a linha de pesquisa Cultura, Educação e Tecnologia, enquanto o Programa Gestão do Ensino da Educação Básica, na linha de pesquisa “Ensino e Aprendizagem na Educação Básica”, abrange, entre outras áreas do conhecimento, a de “Mídias e Tecnologias”.

O GEP - TDE tem aproximado os estudantes vinculados aos mestrados, pesquisadores envolvidos e pessoas interessadas em torno do aprofundamento de estudos, pesquisas e estimulando a publicação de artigos e desenvolvimento de dissertações com ênfase nas questões que envolvem as tecnologias digitais e a educação.

Nos dois últimos anos, desde 2016, o GEP-TDE tem promovido o Simpósio de Tecnologias Digitais na Educação no sentido de estimular a discussão sobre o uso pedagógico das tecnologias na educação, mas também a divulgação de trabalhos originais relacionados.

O I Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação, SNTDE/UFMA, ocorreu em novembro de 2016 por iniciativa do GEP – TDE, na Universidade Federal do Maranhão, com a temática “Recursos Digitais e Metodologias Inovadoras na sala de aula”. Teve por objetivo reunir especialistas da área da educação em torno da discussão sobre técnicas e metodologias inovadoras de ensino. A programação do seminário incluiu mesas-redondas, palestras, comunicações orais, minicursos e apresentação de pôsteres (UFMA, 2016b).

Na sua segunda edição, ocorrida de 19 a 21 de julho de 2017, sob o tema geral “Tecnologias Digitais e Aprendizagem Significativa”, o evento reuniu representantes de várias universidades, faculdades e institutos em torno de apresentações de trabalhos completos, pôsteres, conferências, palestras, mesas redondas e minicursos.

O LEDMID esteve presente na pessoa da coordenadora do Núcleo, Professora Doutora Cassia Cordeiro Furtado, com a palestra “Redes sociais literárias no contexto escolar: experiência Brasil e Portugal”, na mesa redonda “Reunião de apresentação e trabalho do Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Leitura, Comunicação e Design de Hipermídia – LEDMID” e na mesa redonda “PORTAL BIBLON: Biblioteca digital de literatura infantil – investigações e experiências”, com as apresentações de resultados de dissertações de mestrado: “Usuário Infantil e Ebook: Um olhar para o Portal Biblon” e “Usabilidade em sites de literatura infantil: Estudo de caso Portal Biblon” (PPGDg/UFMA).

O II Simpósio de Tecnologias Digitais na Educação reuniu mais de 400 inscritos nos três dias de evento, com até cinco salas de comunicações orais paralelas de trabalhos completos, em torno de 15 por sala, além das demais atividades. Os convidados para as mesas redondas e palestras principais, foram representantes da UFMA, da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), UNICEUMA, UNDB, Faculdade Laboro e do Instituto Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (IFMA).

Considera-se que, atualmente, a UFMA está num momento interessante tendo em conta a movimentação e envolvimento dos diferentes grupos de estudo, núcleos de pesquisa, laboratórios, programas de mestrados, estudantes e interessados no desenvolvimento de estudos, pesquisas, experimentações, dissertações de mestrado resultantes de investigação, publicações de artigos, promoção de eventos e similares no sentido de aprofundar o conhecimento na área que envolve o uso das tecnologias digitais e a educação.

Acredita-se que o momento é propício para promover a aproximação efetiva entre os grupos de pesquisadores, professores da instituição, alunos, assim como empreender parcerias com demais instituições de ensino de outros estados da federação em torno do tema, criando possibilidades para a emergência de uma comunidade fortalecida, um espaço virtual de formação permanente disponível para o estudo, intercâmbio de práticas e experiências e para produção colaborativa do conhecimento.

3.1 Natureza e Desenho de Investigação

Segundo Coutinho (2013), as noções científicas que sustentam o paradigma interpretativo são a da compreensão, significado e ação, pois pretendem penetrar no mundo pessoal dos sujeitos a fim de compreender o significado e interpretar as ações individuais e interações humanas. São processos e significados que não podem ser medidos rigorosamente, pois constituem fenómenos descritivos relativos às pessoas e aos respetivos contextos (Meirinhos & Osório, 2010).

Quanto à natureza metodológica entende-se que esta pesquisa consiste em um estudo de caso por possuir uma série de características que o definem. O estudo de caso enquadra-se na família de metodologias de carácter interpretativo, com um desenho de estudo emergente e caracteriza-se pelo estudo de uma dada entidade, em contexto real, utilizando uma ampla variedade de técnicas de recolha de dados (Freixo, 2011). Esta investigação caracteriza-se como um estudo de caso único porque envolveu professores em contexto académico, considerando a riqueza da diversidade presente em busca da interpretação das múltiplas realidades.

Neste tipo de estudo o investigador vai tomando conhecimento dos factos a partir da emergência dos dados empíricos, não tendo controlo sobre os mesmos. Neste contexto optou-se por utilizar técnicas que possibilitassem a triangulação dos dados e sua validação, como a observação participante e inquérito, por meio de questionários e entrevistas (Coutinho, 2013).

A observação qualitativa, segundo Aires (2011), ocorre no próprio meio natural da investigação, resultado da interação com os sujeitos, buscando identificar os significados emergentes do processo, os quais não seriam possíveis de detetar por recurso à utilização de outras técnicas. Requer cuidado e reflexão em relação ao enviesamento na investigação, uma vez que é muito difícil controlar a “(...) tendência natural para verificar no caso as concepções e ideias prévias do investigador” (Matos & Pedro, 2011). Assim, no sentido de salvaguardar a fiabilidade quanto à informação recolhida é que se buscou visualizar o objeto de investigação sob vários ângulos, comparando os resultados de duas ou mais técnicas de recolha de dados e de distintas fontes de informação (Minayo, 2012).

Para completar os dados que não foram detectados durante a observação utilizou-se a entrevista, principalmente para aprofundar “(...) informações sobre acontecimentos, dinâmicas, concepções detectadas, ou não, durante a observação” (Aires, 2011, p. 29).

Para além desta, foram necessários outros, documentos (validadores), para complementar a informação devido ao potencial carácter influenciador, inibidor ou intimidador da relação entrevistador-entrevistado.

Este trabalho específico foi desenvolvido a partir da combinação de dados quantitativos e qualitativos, obtidos através da administração de inquéritos, na forma de questionários e entrevistas, além de outros documentos validadores, aplicados a professores do ensino superior envolvidos numa formação e, posteriormente, àqueles ligados à disciplina partilhada com mais de um professor.

A combinação dos dados obtidos com esses instrumentos somados aos relatos resultantes da observação participante permitiu uma maior abrangência quanto à percepção da realidade presente em torno do estudo.

Assim, os dados quantitativos permitiram caracterizar o perfil sociodemográfico dos participantes da investigação; o seu nível de conhecimento anterior (prévio) acerca da utilização de tecnologias digitais e dos recursos digitais disponíveis, assim como aspetos ligados ao levantamento da realidade quanto ao trabalho colaborativo entre os professores presentes no curso escolhido para este estudo.

Os dados qualitativos, por seu turno, permitiram identificar qual a percepção dos professores quanto à necessidade e importância da utilização das tecnologias digitais em contexto académico, quer envolvendo os alunos, quer como ferramenta de suporte ao trabalho colaborativo entre eles; acompanhar e avaliar os níveis de evolução, durante um semestre letivo no âmbito de uma disciplina, dos aspetos ligados à comunicação, à partilha, à troca de experiências e, finalmente, quanto à colaboração resultante entre os professores envolvidos no estudo a partir da ferramenta escolhida para o desenvolvimento do trabalho colaborativo.

Tendo em conta a necessidade de definir procedimentos a adotar e considerando os objetivos elencados e as questões de investigação a responder, procurou-se estruturar o percurso de investigação a partir de fases de estudo, relacionando as atividades e o cronograma desenhado.

3.1.1 Fases da Investigação

O presente estudo desenvolveu-se em quatro fases, com início a partir de agosto de 2014. As fases foram organizadas do seguinte modo: (i) o diagnóstico da realidade presente envolveu todos os professores do curso disponíveis no momento da aplicação dos questionários; (ii) a proposta de inserção de ferramenta(s) para promoção do trabalho colaborativo englobando também a formação de professores; (iii) o acompanhamento de uma disciplina durante um semestre letivo; (iv) a análise dos dados e escrita da tese.

Os resultados correspondentes a cada fase serviram para sustentar as fases subsequentes. Em decorrência desta necessidade, os dados foram sendo organizados e analisados de acordo com as necessidades das fases seguintes.

Relativamente à fase de Diagnóstico, num primeiro momento optou-se por verificar a realidade presente no que diz respeito ao trabalho colaborativo/equipa e utilização de TIC, a partir da aplicação de dois questionários direcionados aos professores no âmbito do curso escolhido da Universidade Federal do Maranhão, no Brasil. Nessa ocasião também foram realizadas visitas a dois Núcleos de Educação a Distância, um na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e outro na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), no sentido de buscar apoio para a fase de formação subsequente.

Considerando que o curso escolhido se caracteriza pelo desenvolvimento de atividades presenciais e sem a utilização de tecnologias digitais em auxílio ao ensino e ao trabalho colaborativo entre professores, empreendeu-se uma formação, anterior ao acompanhamento da disciplina, a fim de dar a conhecer aos professores a importância de utilização de TIC em contexto educativo, para além de criar oportunidades de experimentação de ferramentas digitais em torno do trabalho colaborativo.

Posteriormente, durante o primeiro semestre do ano letivo 2016, ocorreu o acompanhamento de uma disciplina do curso escolhido com ênfase na observação participante dos procedimentos e atividades efetuadas por meio das tecnologias digitais, em torno do trabalho colaborativo entre os professores envolvidos.

Finalmente, depois destas 3 fases, procedeu-se ao tratamento, interpretação e análise dos dados. Em decorrência do grande volume de informação obtida, buscou-se organizar e compilar o material no decorrer da investigação, no sentido de proceder ao tratamento estatístico e/ou através da análise de conteúdo conforme as características dos dados recolhidos (questionários, entrevistas, observação participante). A organização tornou-se

essencial para possibilitar a busca por categorias emergentes refletidas em padrões de pensamento ou comportamento que pudessem justificar uma categorização (Coutinho, 2013).

No decorrer da investigação buscou-se registrar as ocorrências cronologicamente com vista (i) à posterior escrita da tese no sentido de facilitar a organização dos dados, assim como, (ii) através do esqueleto do trabalho, permitir uma melhor visualização dos resultados obtidos como uma forma de auxiliar as reflexões e tomada de decisão, importantes para o bom andamento das fases subsequentes da investigação.

3.2 Contexto e Caracterização dos Participantes

A presente investigação foi desenvolvida com a participação de professores de um curso do ensino superior da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), localizada na região Nordeste do Brasil, no Estado do Maranhão, mais especificamente na capital São Luís.

Segundo informações disponíveis na página da instituição, a UFMA é constituída por unidades acadêmicas (Centros), entre elas o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET) ao qual se encontra vinculado o Departamento que oferece o curso escolhido que envolve o corpo docente presente neste estudo (UFMA, 2016a).

No CCET estão alojados os Departamentos e cursos da área de Ciências Exatas e Tecnologia. De igual modo, toda a infraestrutura que serve estes cursos encontra-se nas dependências deste Centro, facilitando o desenvolvimento das aulas e demais atividades ligadas a cada curso. Os professores vinculados aos diferentes Departamentos possuem salas de professores próximas às salas de aulas, assim como aos espaços destinados aos núcleos de pesquisas, oficinas e laboratórios.

Os professores do CCET, assim como os dos demais Centros da UFMA, dão suporte a diversos cursos, dependendo das especialidades necessárias para cada habilitação. Os professores participantes desta investigação estão aptos a ministrar disciplinas para variados cursos da universidade que requeiram conhecimentos nestas áreas. No entanto, esta investigação limitou a sua abrangência ao corpo docente e técnicos de um curso específico, restringindo a sua atuação aos espaços, infraestrutura e equipamentos disponíveis para este curso, sem envolver outros ambientes de atuação destes professores.

Em relação ao corpo docente efetivo, o Curso escolhido conta com 20 (vinte) professores atualmente, sendo 8 (oito) doutores, 7 (sete) mestres e 4 (quatro) professores afastados para frequentar Doutorado e 1 (um) especialista (quadro 3.1).

Quadro 3.1 Corpo Docente do Curso Escolhido

Formação	Gênero feminino	Gênero masculino	Efetivos/curso
Doutores	3	5	8
Mestres	4	3	7
Doutorandos	1	3	4
Especialista	-	1	1
Total	8	12	20

A escolha e seleção dos participantes seguiu uma sequência de acordo com as fases do estudo (quadro 3.2), buscando sempre englobar a totalidade dos professores disponíveis nas diferentes fases. Considerando que o efetivo docente do Departamento em questão era reduzido, procurou-se sempre abarcar a maior quantidade de professores, respeitando-se a opção pessoal de cada um quanto à participação voluntária na investigação. Os professores que concordaram em participar assinaram um termo de consentimento informado (anexo I).

Quadro 3.2 Fases da Investigação/Participantes

Fases	Período	Professores Contatados	Professores Participantes
Diagnóstico	Dez. 2014 a fevereiro 2015	15	14
Formação	Set. a nov. 2015	18	16
Acompanhamento da Disciplina	Maio a agosto 2016	18	3

À priori não houve critérios para escolha e seleção dos professores participantes. Na primeira fase de Diagnóstico, referente ao levantamento de aspetos ligados ao trabalho colaborativo existente entre os professores e níveis de literacia digital, do total de professores efetivos do quadro docente, 4 (quatro) professores foram naturalmente excluídos por se encontrarem, na ocasião, afastados das atividades do curso, 3 (três) para frequentar Doutoramentos e 1 (uma) professora encontrava-se em período de licença gestante. Todos os demais 15 (quinze) professores ativos foram contactados e convidados a responder aos questionários, sendo que apenas 1 (um) professor não respondeu a nenhum dos dois questionários encaminhados, totalizando 14 (quatorze) participantes (quadro 3.3).

Quadro 3.3 Fase 1 - Questionários Encaminhados e Respondidos

Professores	Doutores	Mestres	Especialista	Total
Questionários encaminhados	7	7	1	15
Resposta aos questionários	7	7	-	14

Na Fase 2, realizada nos meses de setembro a novembro de 2015 e relativa ao desenvolvimento da formação propriamente dita, todos os professores disponíveis, com exceção de dois afastados para frequência de Doutoramento, foram contactados pessoalmente ou por e-mail e convidados a participar. Para além destes, um professor recém efetivado também foi contactado e aceitou participar.

Do total de 18 (dezoito) professores convidados, 1 (um) professor não respondeu às solicitações e um outro justificou a sua não participação em decorrência de outras prioridades. Os demais 16 (dezesesseis) professores foram considerados participantes da Formação (quadro 3.4), tendo em conta a presença na sessão de abertura, frequência nas demais sessões presenciais, adesão aos grupos para desenvolvimento de atividades por meio das ferramentas digitais utilizadas durante o processo, mesmo quando se abstiveram de participar nas sessões ou atividades práticas de cunho colaborativo. Esta decisão manteve-se considerando que as relações em torno do trabalho colaborativo eram primordiais para este estudo. Assim, não só as presenças e efetivas participações, mas, também, as ausências e não participação nas atividades e demais eventos

constantes na formação, foram (provavelmente mais) reveladoras para o contexto desta pesquisa.

Quadro 3.4 Fase 2 - Participantes/Formação

Professores	Doutores	Mestres	Especialista	Total
Contatados	8	9	1	18
Recusa	1	-	1	2
Participantes	7	9	-	16

Na Fase 3, de Acompanhamento da disciplina, que decorreu nos meses de maio a agosto de 2016, a escolha e seleção dos participantes deu-se em decorrência da receptividade e colaboração voluntária dos professores. Assim, participaram aqueles que se dispuseram a participar do estudo e que estavam envolvidos em uma disciplina, a fim de caracterizar o trabalho colaborativo necessário para responder às questões de investigação. Assim, os três professores participantes foram, consequentemente, aqueles envolvidos na única disciplina partilhada do primeiro semestre letivo do ano de 2016.

A presente investigação poderia ocorrer envolvendo outros grupos que propiciassem o trabalho colaborativo entre professores. No entanto, a escolha por uma disciplina deu-se pela necessidade de um calendário a cumprir, relacionado com atividades específicas e um objetivo comum em torno do qual os professores desenvolveriam ações conjuntas propícias ao desenvolvimento de trabalhos de cunho colaborativo.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados Utilizados

No presente estudo optou-se por utilizar um conjunto de técnicas e instrumentos que possibilitasse obter uma grande quantidade de informações e que fosse propício à triangulação (estratégia de validação) desses dados, provenientes de duas ou mais fontes de informação e referentes ao mesmo fenómeno, com vista ao incremento da fiabilidade da informação recolhida e/ou observada (Amado, 2014).

Desta forma, utilizaram-se técnicas de recolha de dados qualitativos e quantitativos (quadro 3.5) de forma complementar: inquéritos (questionários e entrevistas), observação

participante e registos da utilização de ferramentas digitais (comunicação e colaborativas).

Para uma melhor visualização/compreensão do estudo como um todo, a descrição da utilização das técnicas e instrumentos será feita conforme o desenvolvimento e apresentação das fases da investigação.

A técnica de observação participante foi utilizada nas fases 2 e 3, fases de formação e acompanhamento da disciplina, respetivamente. Na fase 2 concentrou-se em anotações de campo, tendo por base as atitudes emergentes dos participantes nas sessões presenciais, assim como as interações no âmbito das ferramentas utilizadas. No decorrer do acompanhamento da disciplina foram realizados relatos de descrição dos encontros presenciais com os professores envolvidos, somadas às respetivas reflexões da investigadora, para além da observação do desenvolvimento de ações no âmbito da ferramenta escolhida, realizados durante o primeiro semestre letivo de 2016.

Para além da observação participante foram utilizados documentos auxiliares e inquéritos por questionário e entrevista nas diferentes fases. Na fase 1, de Diagnóstico, foram utilizados dois instrumentos, sob a forma de inquéritos por questionário, um para recolha de dados acerca do trabalho colaborativo e outro com o objetivo de detetar aspetos relacionados com a utilização de tecnologias digitais, direcionados aos professores do Departamento envolvido no estudo.

Na fase 2, de formação de professores, foram utilizados dois instrumentos. O primeiro, designado por documento pré-formação, foi aplicado antes do início do processo de formação com a intenção de perceber quais os conhecimentos prévios dos professores relacionados com os conteúdos a abordar no contexto da formação. O segundo instrumento, denominado de documento validador pós-formação, procurou captar as impressões dos professores participantes relativamente ao processo de formação como um todo, com ênfase nos aspetos referentes ao trabalho colaborativo, utilização de ferramentas digitais e avaliação da formação. Para além do documento validador, foram realizadas 6 (seis) entrevistas com professores representantes de cada grupo.

Na fase 3, de Acompanhamento da Disciplina, para além da observação participante utilizou-se um instrumento, denominado documento diagnóstico, que foi aplicado no início das atividades do semestre letivo e cujo objetivo consistiu na visualização da realidade presente no ambiente da disciplina partilhada, de acordo com a percepção de cada professor participante. O documento diagnóstico procurou assim detetar o nível de colaboração existente entre os professores, assim como as oportunidades para

integração de ferramentas digitais para realização de trabalho colaborativo, inclusivamente com a possibilidade de participação dos alunos da disciplina, como forma de incrementar o envolvimento dos professores em torno das atividades necessárias para esse fim. No final do semestre, foram realizadas entrevistas com os três professores participantes no sentido de verificar as impressões dos docentes aquando da experimentação das ferramentas digitais no âmbito do desenvolvimento de atividades colaborativas no contexto da disciplina.

Quadro 3.5 Instrumentos Utilizados

Fases	Questionários/documentos (respostas)	Entrevistas (respostas)
Diagnóstico	- Questionário Trabalho Colaborativo (14) - Questionário Literacia Digital (14)	—
Formação	- Documento Pré-formação (13) - Documento Pós formação (14)	Professores (6)
Acompanhamento Disciplina	- Documento Diagnóstico da realidade (3)	Professores (3)

3.3.1 Fase 1: Diagnóstico

Como a investigação englobou a integração de tecnologias digitais na promoção do trabalho colaborativo entre professores foi necessário, num primeiro momento, verificar a realidade presente a esse nível no âmbito do curso escolhido, a fim de sustentar os procedimentos necessários para as fases subseqüentes. Assim, foram elaborados dois instrumentos, designados por questionários diagnóstico, direcionados ao levantamento dos dados relativos ao trabalho colaborativo existente, assim como em relação ao nível de literacia digital dos professores envolvidos (conhecimento prévio necessário e habilidades requeridas para utilização das tecnologias digitais).

A elaboração/concepção dos questionários procurou incluir questões essenciais que conduzissem a uma melhor perceção da realidade. Por outro lado, também foram inseridas, de forma propositada, questões que suscitasse a emergência das perceções dos professores, imprescindíveis para responder às questões de investigação. Sendo

assim, procurou-se agrupar os blocos de perguntas por familiaridade, referentes a cada temática em ordem lógica e encadeada, com uma construção textual clara a fim de evitar ambiguidade na interpretação (Amado, 2014).

Optou-se, igualmente, por utilizar uma mescla de tipos de questões a fim de suavizar o processo de respostas, muitas vezes pouco estimulante para os respondentes, com o propósito de motivar a finalização dos questionários como um todo.

No entanto, nesse primeiro momento, preferiu-se utilizar uma maior quantidade de questões fechadas (opções a assinalar), considerando que os temas abordados nos questionários não são habituais para o público-alvo em questão. Por outro lado, foram sempre incluídos espaços para justificação das respostas e/ou acréscimos para inserção de “outras” opções que não aquelas mencionadas pela investigadora. Esta decisão surgiu no sentido de recolher outras informações pertinentes e relacionadas com o assunto que os professores se dispusessem a conceder no intuito de proporcionar, aquando da análise de dados, um entendimento mais abrangente das opções relacionadas. Esses espaços normalmente constituíram questões abertas, de preenchimento obrigatório ou não obrigatório, dependendo da importância da resposta que se esperava obter.

Durante a visita ao Brasil, nos meses de novembro e dezembro de 2014, foram efetuados encontros com os professores. A aplicação dos questionários foi precedida de um contato direto com os professores no sentido de apresentar a proposta de investigação de doutoramento em Multimédia em Educação.

Os questionários foram desenvolvidos com o auxílio do orientador e, posteriormente, foram encaminhados para dois professores do curso escolhido para um pré-teste de verificação de possíveis incoerências ou sentido dúbio relacionado às questões existentes. Após as devidas correções, os questionários foram encaminhados aos professores por meio da ferramenta formulários eletrónicos Google.

3.3.1.1 Questionário Literacia Digital (anexo II)

O questionário relacionado com o levantamento das questões referentes à literacia digital presente entre os professores do curso foi respondido por 14 professores. Estruturou-se em torno de 30 (trinta) questões obrigatórias e respetivos espaços abertos, destinados às justificações e complementos de informações.

Os blocos de perguntas procuraram recolher dados considerando as formas de utilização – pessoal, profissional e no âmbito de sala de aula –, de tecnologias digitais com o propósito de perceber a abrangência dos conhecimentos, habilidades e competências presentes entre os professores.

O questionário englobou, primeiramente, a caracterização dos respondentes (nome, sexo, idade, tempo de serviço/regime e disciplinas sob a responsabilidade) no momento da aplicação.

Em secções posteriores foram feitas questões relacionadas com:

- (i) o tempo, frequência e formas de uso pessoal e em contexto educativo da Internet, assim como os equipamentos/ferramentas utilizados.
- (ii) o comportamento e frequência de utilização de tecnologias digitais em comunidades online, assim como no âmbito de sala de aula, envolvendo o processo de ensino-aprendizagem.
- (iii) os procedimentos e estratégias de utilização, em relação aos alunos, assim como os processos de comunicação e interação, para além da verificação de participação em atividades de desenvolvimento profissional na área nos últimos anos.

Seguidamente outras questões foram colocadas, na tentativa de identificar a perceção dos professores quanto aos benefícios, pontos positivos e negativos da utilização de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Finalmente, as questões finais procuraram identificar os impedimentos, conteúdos a abordar e interesse em torno da participação dos professores numa ação de capacitação nesta área, tendo em vista a próxima fase da formação.

3.3.1.2 Questionário Trabalho Colaborativo (anexo III)

Respondido por 14 (quatorze) professores, este questionário tinha cerca de 20 (vinte) questões obrigatórias, para além dos respetivos espaços abertos para complemento às respostas.

O questionário procurou verificar as condições presentes no curso, em relação ao desenvolvimento e frequência de atividades com a participação dos professores,

centradas em eventos característicos de ambiente académico como as reuniões de Colegiado de Curso e Assembleias Departamentais. Os participantes foram também inquiridos quanto aos aspetos relacionados com as ações respeitantes ao andamento do curso e reuniões informais, suscetíveis de realização por meio da colaboração entre os professores. Detalhes acerca do processo centrado na comunicação, interação e colaboração propriamente dita, tanto presencial, quanto por meio de ferramentas digitais, foram também pedidos. As contribuições pessoais para a realidade em torno do trabalho colaborativo também foram consideradas no âmbito do questionário, com o propósito de compreender melhor as perceções particulares dos professores face ao fenómeno em questão.

Foram também incluídas no questionário algumas questões mais focadas no trabalho colaborativo em contexto de disciplina, com o intuito de obter uma perceção mais clara quanto à potencial participação futura dos professores na fase 3 do estudo, de acompanhamento da disciplina. De seguida foram colocadas questões referentes à planificação das disciplinas, no sentido de averiguar se estas eram feitas individualmente ou em parceria com outros professores. Procurou-se, ainda, verificar possíveis participações, apoio e/ou colaboração em outras ações no âmbito de disciplinas de outros professores, quer por iniciativa própria quer por meio de convite do titular. Entre essas previu-se, por exemplo, a participação em outras experiências de colaboração no âmbito de ambientes virtuais como, por exemplo, as comunidades de prática.

Os aspetos referentes às disciplinas partilhadas encerraram as questões. Com estas perguntas pretendia-se fazer a identificação de quaisquer ações que suscitasse indícios de trabalho colaborativo nesse contexto como, por exemplo, auxílio, substituição ou participação em disciplinas de outros professores.

3.3.2 Fase 2: Formação de Professores

A técnica de observação participante centrou-se nas impressões em torno do comportamento e atitudes dos professores participantes em relação ao trabalho colaborativo e utilização de TIC, nomeadamente considerando as dificuldades emergentes. Os dados observados foram registados em notas de campo, assim como foi efetuada uma síntese das impressões da investigadora em relação à participação dos

formandos no âmbito da plataforma SAPO Campus, utilizada como apoio ao desenvolvimento das atividades de grupo.

Na fase de formação de professores foram utilizados dois instrumentos, encaminhados aos professores em momentos distintos do processo: o primeiro (documento pré-formação), antes do início das sessões presenciais e o segundo (documento pós-formação), após a realização das entrevistas com seis professores escolhidos de acordo com critérios específicos.

O documento de pré-formação teve por objetivo detetar a existência de algum tipo de conhecimento prévio, por parte dos professores, acerca dos conteúdos a abordar durante a formação. O documento pós-formação, denominado de validador, buscou verificar a fiabilidade das informações resultantes da observação participante em relação às respostas obtidas por meio das entrevistas no sentido de validação global das informações recolhidas.

3.3.2.1 Documento Pré-formação (anexo IV)

Respondido por 13 (treze) professores, este documento era constituído por 5 (cinco) questões abertas acerca da distinção entre cooperação e colaboração, caracterização do trabalho colaborativo, aspectos influentes e características pessoais essenciais para o desenvolvimento do trabalho colaborativo por meio de ferramentas digitais em contexto académico. O objetivo do documento consistia, além de chamar a atenção dos professores para os assuntos questionados, verificar os conhecimentos prévios dos professores relacionados as temáticas a desenvolver no âmbito da formação, primordiais para embasar o desenvolvimento de trabalhos de cunho colaborativo. Tais aspectos influenciam nas posturas dos participantes quando envolvidos em grupos colaborativos propiciando maiores condições para o sucesso de empreendimentos desta natureza.

3.3.2.2 Documento Validador Pós-formação (anexo V)

Respondido por 14 (quatorze) professores, este documento estruturou-se em torno de um número elevado de questões, facto que influenciou na decisão de utilização de diferentes

tipos de perguntas por forma a não cansar os respondentes. Deste modo foram utilizadas, na sua maioria, perguntas obrigatórias, do tipo escala de opinião (muito satisfatória, satisfatória, pouco satisfatória, nada satisfatória), dicotómica (sim ou não), opções múltiplas a assinalar, incluindo espaços abertos, de preenchimento não obrigatórios, para inserção de informação complementar às respostas.

O documento foi estruturado tendo em conta os aspetos observados, durante o processo de formação, em relação ao uso das ferramentas digitais e trabalho colaborativo. Assim, as questões foram organizadas em três blocos com ênfase nos obstáculos e dificuldades, trabalho colaborativo e tecnologias digitais e, finalmente, na avaliação da formação. Os blocos de perguntas seguiram esta sequência, porém sem separação e sem especificação quanto às ênfases para não influenciar os respondentes.

O bloco relacionado com os obstáculos e dificuldades procurou identificar os motivos que foram determinantes para as ausências evidenciadas e pelo pouco interesse demonstrado por alguns dos professores durante o processo. Focou-se, assim, nos aspetos ligados ao nível de interesse no uso das tecnologias em contexto de trabalho colaborativo entre professores e a participação na formação, nos tipos de barreiras identificados durante o processo, nas dificuldades emergentes acerca do trabalho colaborativo, assim como no uso das tecnologias e nas perspetivas futuras para a sua utilização em contexto académico. Nesse bloco ainda se procurou identificar o nível de entendimento dos conteúdos abordados e as vantagens e desvantagens das ferramentas colaborativas utilizadas considerando o trabalho de grupo.

Em relação ao trabalho colaborativo e tecnologias digitais as questões centraram-se sobre as experiências anteriores no uso direcionado ao trabalho em equipa, à utilização das ferramentas em contexto académico e se a utilização poderia ser um aspeto positivo para o desenvolvimento de trabalhos conjuntos entre professores. A esse bloco foram acrescentadas duas perguntas abertas, a primeira com o objetivo de perceber, tendo em conta a experiência vivenciada na formação, de que forma organizariam o trabalho conjunto por meio das tecnologias digitais. A segunda, por seu turno, procurou identificar a visão dos professores relativamente às opções de tipos de ferramentas mais eficazes para a realização de trabalhos colaborativos.

O terceiro bloco de questões, mais direcionado para a avaliação da formação, procurou colocar os respondentes na posição de formadores e indicar, de entre algumas opções, as mudanças, com base em algumas dificuldades emergentes durante o processo, que realizariam para que os objetivos da formação fossem alcançados mais eficazmente.

Posteriormente, alguns requisitos foram colocados para avaliar a satisfação dos respondentes acerca da formação em si, no que diz respeito aos conteúdos abordados, atividades propostas, tempo disponibilizado para o desenvolvimento das atividades, tempo total da formação, quantidade e dinâmica das sessões presenciais, ferramentas utilizadas, articulação entre os módulos ministrados, aplicações práticas dos conteúdos e, finalmente, quanto à utilização de metodologias pedagógicas adequadas ao público-alvo.

Foi também disponibilizada uma secção para a avaliação das formadoras envolvidas neste processo. Solicitou-se que os professores inserissem as suas impressões, numa escala de satisfação, em relação aos seguintes itens: informações necessárias para o andamento das atividades, qualidade da tutoria, feedback e apoio perante as dúvidas, interesse pelas dificuldades manifestadas, estratégias de apoio para a rentabilização dos saberes adquiridos e incentivo aos formandos.

Por último, as questões relativas a experiências futuras procuraram evidenciar possibilidades de mudanças de postura e influências quanto à participação pessoal e académica em trabalhos colaborativos por meio das tecnologias digitais. Para além destes aspetos procurou-se perceber o interesse dos professores em formações futuras envolvendo temas na área.

3.3.2.3 Entrevista/Guião (anexo VI)

No final dos trabalhos de formação foram realizadas entrevistas (anexo VII) com 6 (seis) professores representantes de cada grupo, escolhidos segundo alguns critérios como, por exemplo, as ausências às sessões presenciais, dificuldades quanto ao uso/habilidade das ferramentas utilizadas, resistência ao uso, dificuldades de relacionamento, entre outros. O guião de entrevista estruturada foi elaborado tendo por base alguns aspetos fundamentais detetados durante a observação participante. As perguntas formuladas procuraram recolher dados acerca das dificuldades em relação à atividade de grupo e utilização das tecnologias, considerações em relação à resistência ao uso da tecnologia, percepção quanto à eficácia de utilização das tecnologias para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores, considerações relacionadas ao contexto que envolveu a formação, interesse em relação as tecnologias e relacionados à formação.

3.3.3 Acompanhamento da Disciplina

3.3.3.1 Relatos de Observação Participante (anexo VIII)

O diário, segundo Amado (2014), recolhe registos descritivos e/ou reflexivos, de forma sistemática e pormenorizada, da experiência do investigador/formador durante a observação participante, podendo envolver a descrição física do local, reconstruções de diálogos, notas sobre comportamentos, anotações de tomadas de decisão, entre outros.

No decorrer do acompanhamento da disciplina a técnica de observação participante evidenciou-se nos encontros presenciais efetuados pela investigadora e os demais professores participantes da disciplina escolhida. Foram efetuados relatos descritivos, assim como o registo das ocorrências mais significativas, aos olhos da investigadora, após cada reunião realizada com os professores, com ênfase nos aspetos emergentes em torno do trabalho colaborativo e de utilização das ferramentas digitais escolhidas para a experimentação. A observação participante estendeu-se também ao acompanhamento das interações efetuadas pelos professores por meio das ferramentas digitais utilizadas no âmbito da disciplina. A investigadora eximiu-se de frequentar a disciplina presencialmente quer para não influenciar o andamento das atividades desenvolvidas junto dos alunos, quer para não influenciar os desempenhos dos professores em sala de aula.

Os relatos das reuniões presenciais foram efetuados no prazo máximo de 48 horas após a sua ocorrência, com base na memória dos acontecimentos, tendo sido estruturados considerando a data, local e horário, participantes presentes, breve relato dos acontecimentos anteriores que induziram a realização do encontro, descrição pormenorizada do desenvolvimento dos trabalhos realizados com exposição da atuação da investigadora e respectiva participação dos professores presentes, exposição das perspectivas de procedimentos futuros em decorrência dos aspetos emergentes durante o encontro, finalizando com a reflexão da investigadora, incluindo impressões e suposições acerca do ocorrido.

A parte referente à reflexão da investigadora incluiu pensamentos, impressões e suposições advindos da observação dos acontecimentos resultantes das reuniões a verificar na triangulação de dados, muitas vezes confirmados pelos professores participantes por meio de outros instrumentos.

Os relatos serviram para registrar não só as ocorrências aparentemente mais representativas aos olhos da investigadora, mas, principalmente, serviram de base para as tomadas de decisão no encaminhamento das ações e adequações necessárias ao andamento das atividades seguintes.

Ocorreram 10 (dez) encontros entre a investigadora e os professores participantes da disciplina (quadro 3.6). Os relatos foram identificados pelas iniciais das palavras Observação Participante (OP) seguida do número referente ao encontro realizado. Os encontros ocorreram, na sua maioria, às segundas-feiras, dia da semana no qual era possível reunir todos os três professores em torno de um intervalo de meia hora, isto porque uma das professoras ministrava aula neste dia até as 9:20 da manhã e os outros dois professores iniciavam suas aulas às 10:10 da manhã. Os encontros além deste intervalo de tempo, normalmente estendiam-se apenas com a presença daqueles professores que se encontrassem disponíveis.

Quadro 3.6 Encontros Presenciais

Relato	Data	Duração	Participantes	Assunto
OP1	23.05	60 min	Prof. B Prof. A Investigadora	- Apresentação da proposta - Perceber interesse dos professores
OP2	30.05	30 min	Prof. C Investigadora	- Conhecer projeto de pesquisa “Experimentos Táteis”
OP2	30.05	30 min	Prof. B Prof. A Prof. C Prof. palestrante Investigadora	- Apresentação experiências Trello
OP3	06.06	30 min	Prof. A Prof. C Investigadora	- Verificar progressos Trello (professor colaborador)
OP4	13.06	30 min	Prof. B Prof. A Prof. C Investigadora	- Construção <i>board</i> da disciplina
OP5	17.06	60 min	Prof. A Investigadora	- Tutoria/informações para responder documento diagnóstico
OP6	04.07	30 min	Prof. B Prof. A	- Exposição dos resultados documento diagnóstico

			Prof. C Investigadora	
OP7	18.07	60 min	Prof. B Prof. C Investigadora	- Organização <i>board</i> da disciplina/Trello
OP8	25.07	45 min	Prof. B Prof. C Investigadora	- Escolha da ferramenta (alunos)
OP9	01.08	25 min	Prof. B Prof. A Investigadora	- Ferramenta Coggle (definição participação alunos) - Retorno reflexão conjunta
OP10	08.08	60 min	Prof. B Prof. A Prof. C Investigadora	- Ajustes ferramenta Coggle (alunos)

3.3.3.2 Documento Diagnóstico (anexo IX)

O documento diagnóstico procurou verificar a realidade presente no âmbito da disciplina. Foi precedido por uma introdução direcionada aos respondentes, expondo/informando o objetivo do instrumento, um breve esclarecimento sobre a importância da sua contribuição para a investigação e, finalmente, considerações quanto ao sigilo relacionado com a identificação dos respondentes na exposição dos resultados da pesquisa.

As questões obrigatórias contidas no documento, cerca de 35 no total, do tipo abertas, dicotómicas (sim, não), de escolha múltipla com inclusão de espaços para inserção de complementos e/ou “Outras” respostas, exigiram, em primeiro lugar, informações acerca da caracterização da disciplina, atuação/participação de cada professor em relação aos conteúdos e sala de aula, aspetos presenciais e virtuais e definições que envolvessem a divisão de tarefas, conteúdos e carga horária a ministrar.

Os aspetos referentes à disciplina, tais como o seu planeamento atribuição de tarefas, definição de cronograma, tipos e elaboração de avaliações de aprendizagem dos alunos, controlo de frequência, atribuição de notas, existência de um coordenador/responsável geral pela disciplina, entre outras questões, foram colocadas com o fim de contextualizar o ambiente e aspetos em torno da atuação dos professores envolvidos.

Relativamente aos aspetos relacionados com a caracterização do trabalho colaborativo existente entre os professores no âmbito da disciplina, as perguntas incidiram sobre o desenvolvimento de trabalhos conjuntos, a manutenção de padrões de avaliação de aprendizagem e controlo de frequência dos alunos, considerações em relação aos procedimentos particulares que envolvem o planejar, elaborar, implementar e avaliar ligados ao contexto da disciplina, assim como formas de comunicação utilizadas para a resolução de problemas e tomadas de decisão.

Questionou-se ainda cada professor sobre o conhecimento e formas de acompanhamento do trabalho desenvolvido pelos demais participantes da disciplina, para além de terem sido pedidas considerações em torno da existência de articulação de práticas, experiências, troca de materiais, entre outros fatores que configurassem evidências de trabalho colaborativo entre professores.

Em relação à identificação de oportunidades para a inserção de tecnologias relacionadas com o trabalho colaborativo foi-lhes perguntado sobre a pretensão e estratégias de avaliação da disciplina, possibilidades de participação de outros professores, informações sobre a utilização de espaços virtuais no contexto da disciplina, ferramentas que gostariam de experimentar, frequência de uso de tecnologias na Web e, de forma mais particular, no âmbito da disciplina e oportunidades para a utilização de tecnologias como ferramentas de suporte ao trabalho colaborativo entre alunos.

Os resultados deste documento foram utilizados para suportar a reunião presencial, entre a investigadora e professores participantes, nomeadamente para exposição da realidade presente no contexto da disciplina, considerando os aspetos relevantes para a pesquisa em questão. Os dados ajudaram ainda na tomada de decisão para a continuação da experimentação das tecnologias em torno do trabalho colaborativo entre os professores e participação dos alunos.

3.3.3.3 Entrevista/Guião (anexo X)

Por fim, foram realizadas entrevistas (anexo XI) com os três professores após a conclusão do acompanhamento da disciplina de forma a complementar e confirmar dados emergentes por meio da observação participante. A investigadora entendeu que algumas suposições deveriam ser identificadas nas falas dos professores a fim de verificar os dados obtidos por meio desta técnica. As perguntas procuraram assim recolher dados

acerca das percepções dos professores em relação ao trabalho colaborativo e utilização das ferramentas no contexto da experimentação, inclusivamente quanto à participação dos alunos, potenciais melhorias para a obtenção de resultados positivos aquando da utilização futura de ferramentas para colaboração e em contexto de disciplina, principais dificuldades em relação ao trabalho colaborativo e utilização de tecnologias, modificações de procedimentos no sentido de melhoria do trabalho colaborativo por meio das ferramentas, indicação de fatores específicos para estimular e promover a utilização de tecnologias para o trabalho colaborativo entre professores, possíveis estratégias e modificação de postura para obtenção de resultados mais satisfatórios quanto à utilização de ferramentas colaborativas entre professores.

3.3.4 Tratamento/Análise de Dados

3.3.4.1 Análise Estatística

Os dados quantitativos foram tratados com o auxílio do SPSS. Num primeiro momento foi realizada a inserção dos dados no programa, no sentido de criar as bases de dados relacionadas com os questionários, o documento validador referente à fase de formação de professores e o documento diagnóstico da realidade presente na disciplina partilhada. Foram criadas, no total, quatro bases de dados, duas relacionadas com a fase diagnóstica, uma referente à fase de formação e a última de acompanhamento da disciplina.

Os dados foram inseridos manualmente de forma a fornecer uma melhor visualização das incoerências, para além desse processo implicar um maior contato com as informações. Após a finalização das bases de dados, iniciou-se a análise descritiva e criação das tabelas de frequência necessárias para a elaboração dos gráficos pertinentes.

3.3.4.2 Análise de Conteúdo

A análise dos dados qualitativos presentes nas entrevistas foi realizada segundo as diretrizes da análise de conteúdo de Laurence Bardin (2016) e João Amado (2014).

A análise de conteúdo consiste assim em “(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (Bardin, 2016, p. 44).

A autora enfatiza, nesse método, a utilização de técnicas parciais, porém complementares, que permitirão sistematizar e explicitar o conteúdo das mensagens, envolvendo o emissor e o contexto pertinente. O analista, no caso, procura adequar as análises às características do material disponível e, de acordo com o problema a resolver, utilizando várias operações analíticas complementares no sentido de respaldar os resultados de forma a aumentar a confiabilidade das exposições de forma fundamentada e justificada (Bardin, 2016).

O método requer assim uma organização para a análise que consiste, numa primeira fase, numa pré-análise, seguida da exploração do material, tratamento e interpretação dos dados.

Após a visualização geral dos resultados parte-se para a análise categorial que consiste na categorização. Para Bardin (2016, p.145), a categorização “(...) é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, o seu reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos.” As categorias são classes que reúnem um grupo de elementos (unidades de registro/sentido) sob um título genérico com características comuns entre os elementos (Bardin, 2016).

Ainda de acordo com Amado (2014, p. 313), “[o] primeiro grande objetivo da análise de conteúdo é o de organizar os conteúdos de um conjunto de mensagens num sistema de categorias que traduzam as ideias-chave veiculadas pela documentação em análise” que podem ocorrer a partir da organização segundo categorias temáticas.

No caso desta pesquisa foram formuladas três questões de investigação. No decurso da fase de recolha de dados foram elaborados questionários, documentos auxiliares e realizadas entrevistas aos professores tendo em mente buscar responder a essas questões. Para cada fase, os dados obtidos por meio das entrevistas, foram efetuados os mesmos procedimentos descritos a seguir.

Iniciou-se o trabalho de análise de conteúdo por meio da transcrição das entrevistas e posterior leituras flutuantes do material disponível, sucessivas e minuciosas, no sentido

de perceber os temas mais relevantes, resultando num conjunto de áreas temáticas e respectivas categorias (Amado, 2014).

Após as leituras iniciais e organização do material procedeu-se à realização de análises temáticas buscando identificar, no discurso dos professores, as unidades de registo/sentido correspondentes aos segmentos de conteúdo considerados apropriados ao objetivo do estudo. Realizar uma “(...) análise temática consiste em descobrir os «núcleos de sentido» que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido” (Bardin, 2016, p. 131).

Num primeiro momento foram realizadas análise temáticas sequenciais, entrevista a entrevista, em que cada entrevista foi dividida em sequências segundo temas dominantes. Este procedimento teve em conta o caso investigado e a revisão bibliográfica efetuada, procurando identificar as categorias definidas *a priori* com base nas questões de investigação e detetar, posteriormente, as categorias emergentes.

Após as leituras exploratórias iniciou-se o recorte e diferenciação vertical em cada documento, consistindo na segmentação dos textos em sucessivos recortes, correspondentes às unidades de registo/sentido.

Paralelamente, foram construídos mapas conceptuais das áreas temáticas identificadas e dos subsistemas de categorias, tendo por base o guião de entrevista e leituras prévias efetuadas ao material aquando da sua transcrição. Estes mapas procuraram hierarquizar os temas e subtemas (Amado, 2014) num processo minucioso de construção e desconstrução.

Para melhorar a visualização do sistema prévio de categorias procedeu-se ao esboço das matrizes de categorização tendo por base os mapas conceituais de apoio. A fase de reagrupamento e comparação horizontal consistiu no posicionamento das unidades de registo com sentidos próximos, lado a lado, segundo as categorias prévias. Durante esse processo, tanto os mapas conceptuais quanto as matrizes de categorização foram sendo reelaborados continuamente com base na reflexão e releituras constantes. Os mapas conceptuais serviram como primeiro esboço do sistema de categorias a auxiliar a construção das matrizes de categorização correspondentes.

As matrizes de categorização (anexo XII e XIII) foram organizadas em quadros, constando as categorias, subcategorias e indicadores (*itálico*). Cada unidade de registo/sentido recebeu o número relacionado à pergunta correspondente.

O mapa conceptual referente à fase de Formação (figura 3.1) representa o sistema de categorias e subcategorias correspondentes às áreas temáticas/dimensões D1 – Trabalho colaborativo e integração de tecnologias digitais, D2 – Processo de Colaboração e D3 – Processo de Formação.

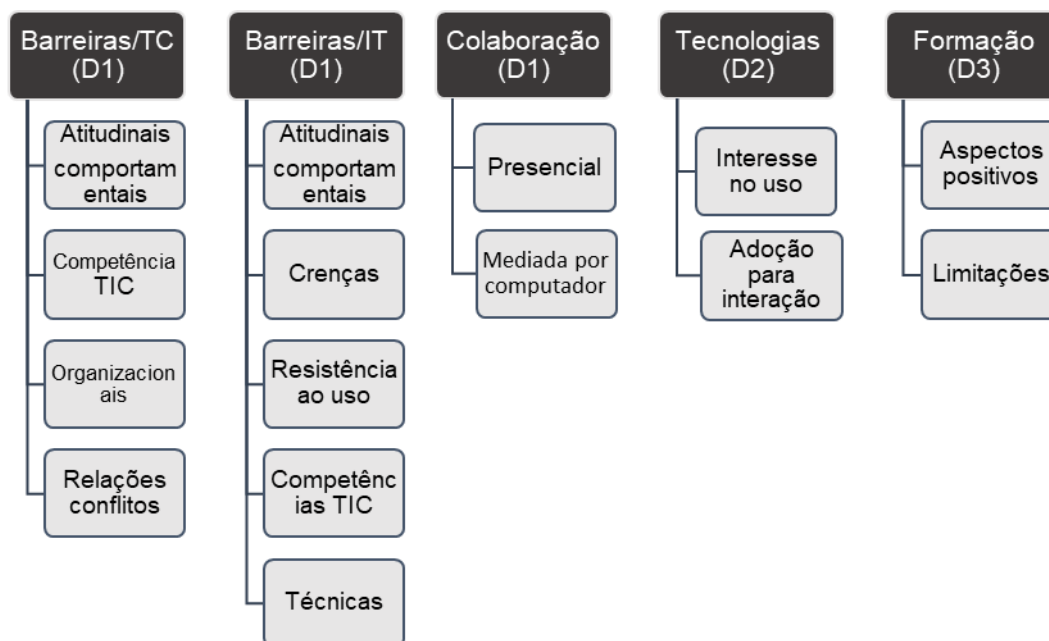


Figura 3.1 Sistema de Categorias/Formação

O mapa conceptual relativo à fase de acompanhamento da disciplina (figura 3.2) representa o sistema de categorias e subcategorias correspondentes às dimensões: D1 – Utilização das TIC e a colaboração entre professores em contexto de disciplina e D2 – Integração das TIC em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores: estratégias e ferramentas.

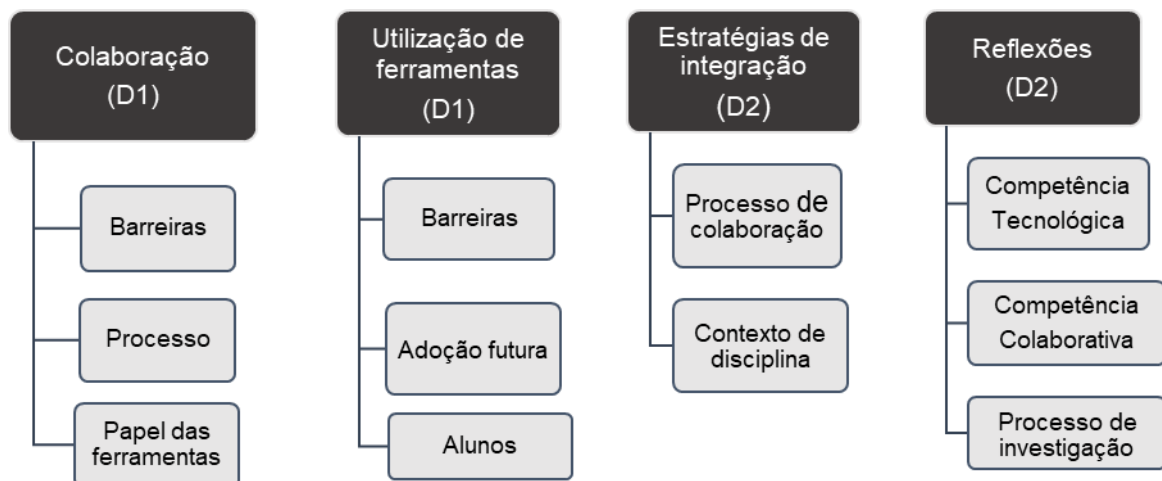


Figura 3.2 Sistema de Categorias/Acompanhamento da Disciplina

Para validar o sistema de categorias foram ainda efetuados procedimentos de controlo de subjetividade, com o auxílio de colaboradores externos que efetuaram a categorização de uma amostra das entrevistas. Após verificadas as incoerências procedeu-se a uma nova categorização, validada posteriormente pelo orientador.

CAPÍTULO 4
APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS
FASE 1/DIAGNÓSTICO

4.1 Diagnóstico Presente Relativo ao Trabalho Colaborativo e Literacia Digital

Devido à complexidade presente na articulação entre os dois temas a trabalhar, utilização de tecnologias digitais em contexto de disciplina e trabalho colaborativo entre professores, tornou-se necessário iniciar a investigação pela recolha de dados em torno destes aspetos no sentido da estruturação/planificação da formação direcionada aos professores, a realizar na fase 2.

Assim, foram elaborados dois questionários, abrangendo os temas separadamente, com o objetivo de apreender a realidade presente no curso e entre os professores quanto ao trabalho colaborativo e utilização de tecnologias digitais.

4.1.1 Processo de Aplicação dos Questionários Diagnóstico

A aplicação dos questionários foi precedida de um contato direto com os professores do curso escolhido, no sentido de apresentar a proposta de investigação objeto dessa investigação.

Os encontros ocorreram em dois momentos distintos: o primeiro numa reunião de colegiado, com a presença do coordenador do curso e o segundo, numa reunião da Assembleia Departamental, com a presença do chefe do Departamento, ocasião em que foi registada em ata a apresentação da proposta, assim como a presença da doutoranda proponente.

A apresentação do projeto de pesquisa teve como foco principal dar a conhecer aos professores pormenores sobre a origem do tema, metodologia, fases da investigação e cronograma, destacando as fases de aplicação dos questionários, seguida da formação direcionada aos professores e o posterior acompanhamento da disciplina.

O propósito principal deste contato foi, após a exposição da proposta, obter dos professores um posicionamento quanto à participação na investigação. Do total de 19 professores efetivos, 4 encontravam-se afastados, restando 15, dos quais 12 foram contactados diretamente e 3 através de e-mail.

Do total de professores contactados, todos se dispuseram a participar da pesquisa, confirmando a sua pretensão de responder aos questionários, assim como de participar, posteriormente, na formação.

O processo de aplicação dos questionários iniciou-se em 30.12.2014, véspera do ano novo e início das férias docentes, quando os professores aproveitam para viajar e se desligam da rotina de atividades diárias relacionadas à universidade. A dificuldade em contatar e obter respostas de todos os professores atrasou o início do processo de aplicação.

Os professores foram também alertados para a existência de dois questionários diferentes a responder. Decidiu-se utilizar dois questionários considerando a grande quantidade de perguntas envolvendo conteúdos distintos, para além das dificuldades que envolvem pesquisas a partir de questionários longos demais. Assim, um abordou o trabalho colaborativo entre professores e o outro concentrou-se em perguntas relacionadas com literacia digital, no caso, restrita à percepção em relação ao nível de conhecimento e habilidades presentes entre os professores do curso para utilização das tecnologias digitais.

Do total de 15 professores, apenas um não respondeu a nenhum dos dois questionários encaminhados. Este professor, na altura, não tinha o hábito de utilizar e-mails, não possuía WhatsApp ou contas em redes sociais, confessando não ter habilidade nenhuma com as tecnologias digitais.

4.1.2 Caracterização dos Respondentes

Os professores participantes desta fase de diagnóstico responderam aos dois questionários relacionados com o levantamento da realidade presente no contexto pessoal, profissional e académico no que se refere ao trabalho colaborativo e quanto à literacia digital.

Na ocasião, o grupo de professores respondentes era composto por 5 (35,7%) indivíduos/sujeitos do sexo feminino e 9 (64,3%) do sexo masculino (gráfico 4.1), enquanto a idade variava dos 30 aos 64 anos.

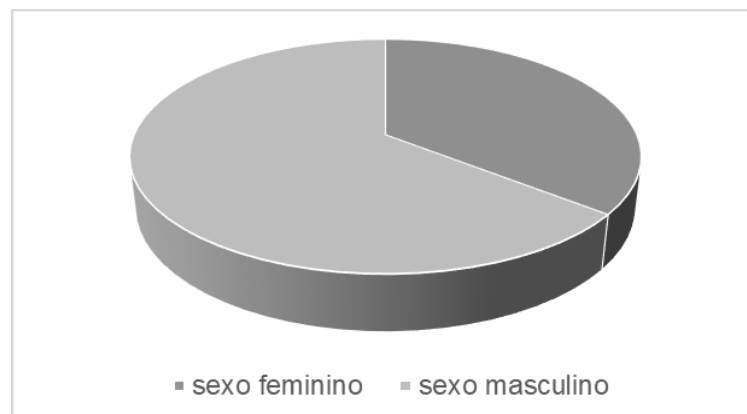


Gráfico 4.1Corpo Docente/Sexo

Em relação ao tempo de serviço na instituição, foram identificados 2 professores recém efetivados, respectivamente com 3 e 7 meses na função, 7 professores com até 16 anos de serviço, 4 professores com menos de 23 anos no ofício docente, além de 1 único professor com exatos 34 anos na instituição. Quanto ao regime de trabalho, a grande maioria de 12 (85,7%) professores tem dedicação exclusiva (DE), no caso de não possuírem outras atividades para além daquelas ligadas à docência, enquanto 1 (7,1%) tem 40h e 1 (7,1%), possui um regime de 20h.

4.1.3 Trabalho Colaborativo

4.1.3.1 Trabalho Colaborativo no Contexto do Curso Escolhido

O questionário diagnóstico em questão foi encaminhado no final do ano de 2014 aos 15 professores do Departamento que dão sustentação ao curso escolhido. Deste total, 14 professores devolveram os formulários eletrônicos encaminhados por e-mail e todos os questionários foram considerados válidos.

Os dados obtidos foram tratados estatisticamente com o apoio do SPSS. Os valores obtidos foram inseridos no texto pelo quantitativo de professores sendo seguidos, entre parênteses, pela percentagem correspondente.

Em relação ao trabalho colaborativo entre os professores, um total de 7 (50%) respondentes consideraram, na altura, não existir colaboração no âmbito dos colegas e da Assembleia Departamental. Outros 3 (21,4%) respondentes consideraram que sim e os restantes 4 (28,6%) acreditavam que este ocorreria, eventualmente, em algumas ocasiões (gráfico 4.2).

Do total de respondentes, 4 (28,6%) consideravam boa a situação presente no ambiente profissional quanto ao trabalho colaborativo entre os professores, 3 (21,4%) consideravam regular, mas 7 (50%) afirmaram ser ruim. Os motivos citados foram variados: falta de motivação e interesse, desentendimentos entre professores levados para o lado pessoal, grupos sobrepondo-se uns aos outros, dedicação a outros interesses para além das atividades ligadas à universidade, entre outros motivos

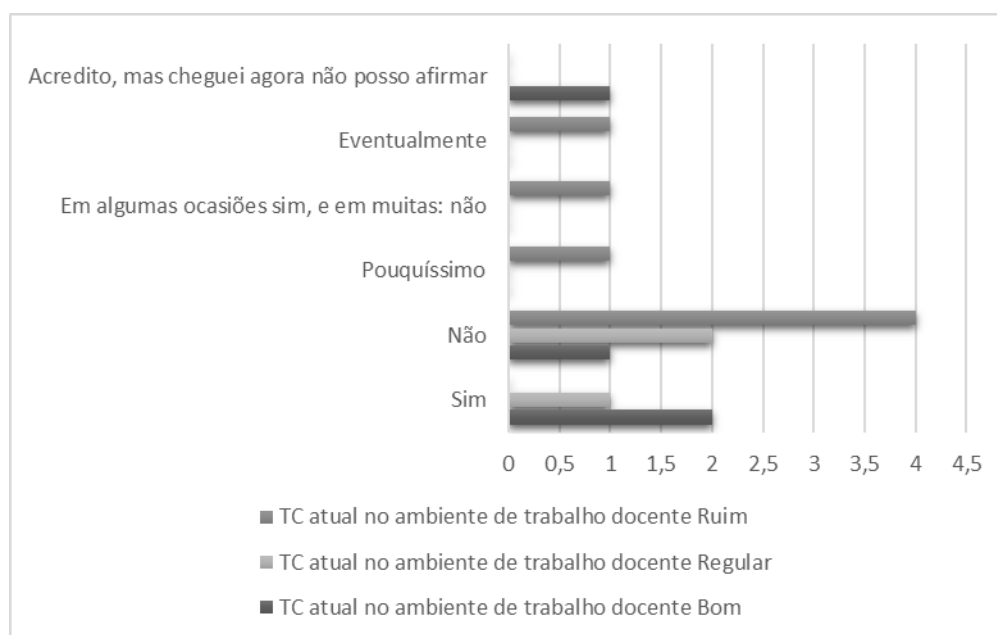


Gráfico 4.2 Trabalho Colaborativo/Colegiados

Considerando que apenas 3 (21,4%) respondentes afirmaram existir trabalho colaborativo no âmbito dos colegas e que 4 (28,6%) acreditavam ser boa a situação no ambiente profissional docente, é possível concluir, conforme demonstra o gráfico 4.2, que na percepção da maioria dos professores questionados a realidade presente em torno do trabalho colaborativo era considerada, na época, de regular a ruim.

Para visualizar mais detalhadamente este aspecto, procurou-se verificar questões em torno do trabalho colaborativo existente entre os professores, centrado em ações e atividades relacionadas com o curso e que fossem passíveis de realização por meio da colaboração (gráfico 4.3).

No que diz respeito à ação “definição de objetivos comuns”, 4 (28,6%) professores consideraram existir trabalho colaborativo neste sentido, 3 (21,4%) declararam que não, enquanto 7 (50%) consideraram que apenas às vezes ocorria.

Em relação ao “planeamento das ações” a efetuar, 4 (28,6%) consideraram existir colaboração, 2 (14,3%) não e, novamente a maioria de 8 (57,1%) professores consideraram apenas ocorrer às vezes.

Quanto ao “desenvolvimento de atividades” conjuntas, 3 (21,4%) acreditavam existir, 4 (28,6%) não acreditavam, enquanto 7 (50%) admitiram ocorrer trabalho colaborativo em torno deste item apenas às vezes.

No que diz respeito à “resolução de problemas”, 2 (14,3%) respondentes informaram existir, 5 (35,7%) não, e 7 (50%), metade dos respondentes, acreditavam ocorrer colaboração somente às vezes.

Considerando a ação “tomada de decisões” conjuntas, os resultados demonstraram alguma sobreposição do sim, englobando 5 (35,7%) dos professores, frente aos 4 (28,6%) que consideravam não existir colaboração neste aspecto, enquanto os 5 (35,7%) restantes afirmaram apenas ocorrer às vezes.

Relativamente à “escrita de documentos”, no caso, resoluções, normas, projetos, etc. 5 (35,7%) acreditavam existir colaboração, enquanto 9 (64,3%) consideraram existir às vezes. Esses valores indicam ser essa a atividade na qual existia a maior probabilidade de ocorrência, entre todas as inquiridas, de trabalho colaborativo entre os professores, pois nenhum dos respondentes apontou a ausência de colaboração nesta atividade.

No entanto, observa-se que em todas as ações colocadas existe uma maior incidência de respostas concentradas na opção “às vezes”, que somadas às indicadas como “não” podem refletir uma colaboração apenas eventual em torno destas atividades.

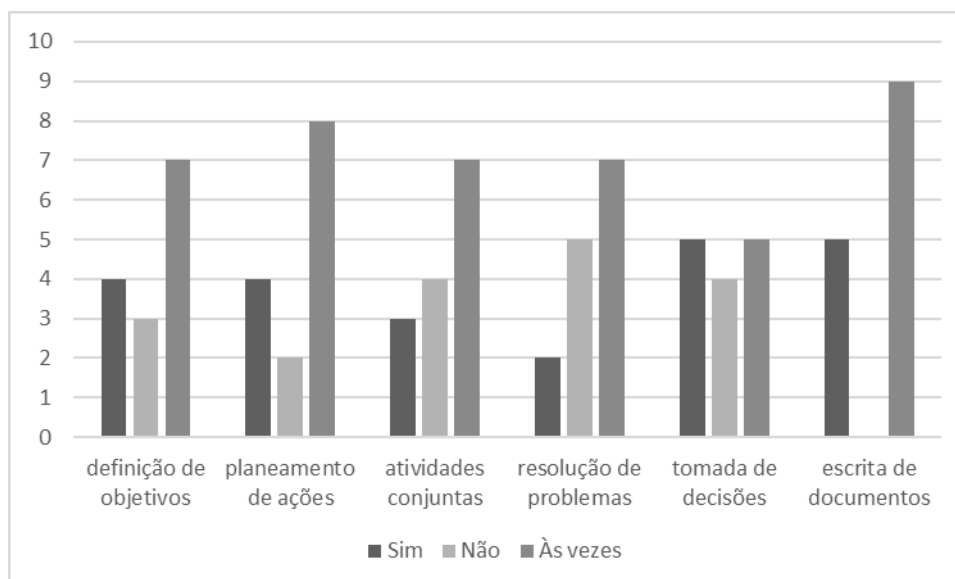


Gráfico 4.3 Trabalho Colaborativo/Ações e Atividades

As considerações pessoais dos professores, inseridas nos espaços para resposta aberta, demonstraram existir trabalho colaborativo entre os professores em raros eventos como, por exemplo, aquando de trabalhos em parceria com a iniciativa privada (empresas) ou na discussão de algumas normas internas da instituição de ensino. Foi declarado ser raro o entendimento entre mais do que um professor para desenvolvimento de ações, entre elas, a participação em aulas de outros professores, na escrita e desenvolvimento de pesquisas, sendo que alguns projetos de pesquisa e extensão, ditos coletivos, na verdade, sobreviveram, de acordo com um respondente, apenas a partir da ação do coordenador. Adicionalmente, alguns respondentes declararam ainda que os trabalhos desenvolvidos em contexto do curso envolviam mais parcerias com os alunos do que com outros professores.

Para além destas considerações, procurou-se aprofundar a verificação em torno da realidade existente, relacionada com os aspectos presentes no processo de colaboração envolvendo a comunicação, interação e colaboração propriamente dita, focando-nos nas formas e momentos/ocasiões propícios ao desenvolvimento de trabalhos reunindo equipas/grupos de professores.

A respeito da comunicação presencial face a face existente entre os respondentes, 4 (28,6%) professores consideravam sempre ocorrer desta forma, 5 (35,7%) acreditavam

ser eventual tal comunicação e os demais 5 (35,7%) alegavam ocorrer apenas quando existia necessidade.

Em relação à utilização do e-mail para este fim, apenas 1 (7,1%) respondente acreditava ocorrer sempre, 9 (64,3%) eventualmente e 4 (28,6%) apenas quando existia necessidade. Quanto ao telefone, 8 (57,1%) dos respondentes afirmaram que apenas era utilizado quando existia necessidade, 5 (35,7%) afirmaram utilizar eventualmente e 1 (7,1%) declarou que este meio nunca era utilizado.

Apenas 1 (7,1%) dos respondentes afirmou sempre utilizar as redes sociais para comunicar com os restantes, 7 (50%) declararam ser eventual a utilização, 3 (21,4%) apenas quando existia necessidade e os restantes 3 (21,4%) professores responderam nunca utilizar. Quanto aos ambientes *online*, apenas 2 (14,3%) respondentes afirmaram utilizar sempre, enquanto 5 (35,7%) admitiram utilizar apenas quando existia a necessidade, 4 (28,6%) eventualmente e 3 (21,4%) expuseram nunca utilizar esses meios.

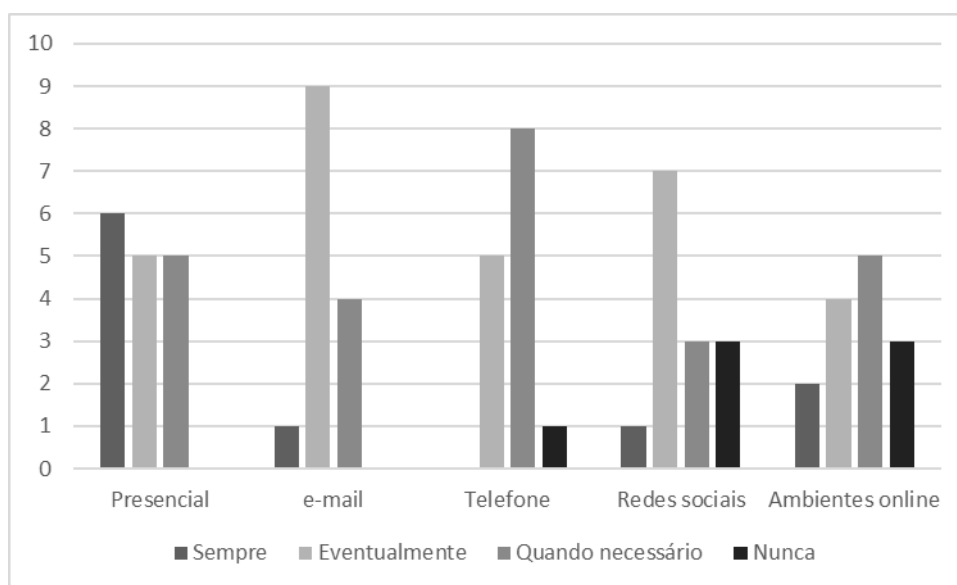


Gráfico 4.4 Comunicação entre Professores

Como é possível constatar pelo gráfico 4.4, o nível de comunicação existente entre os professores, por meio de e-mail e telefone, ocorria com maior incidência apenas quando existia a necessidade ou apenas eventualmente. O mesmo ocorre com a comunicação por meio das redes sociais e ambientes online. No entanto, a utilização destas formas de

comunicação demonstrou ser menor, pois 7 (50%) dos professores confessaram apenas eventualmente ou nunca utilizar de nenhuma das duas opções anteriores.

Quanto à modalidade comunicação havia a predominância de ocorrer de forma presencial, face a face, em detrimento das outras formas de comunicação.

Para além da comunicação, os professores também foram questionados quanto à rotina adotada, em relação aos momentos de provável interação com ênfase nos encontros e/ou reuniões, para preparação/planeamento das atividades respeitantes a cada semestre letivo. A este nível, 4 (28,6%) responderam que os professores se reuniam para tal fim, mas o mesmo quantitativo de 4 (28,6%) dos respondentes informaram que não, enquanto 6 (42,9%) expuseram somente às vezes acontecerem encontros desta natureza.

Em relação às características das reuniões, 8 (57,1%) dos professores declararam ocorrer informalmente, 4 (28,6%) na semana pedagógica, 4 (28,6%) em reuniões departamentais ou de colegiado e 1 (7,1%) numa reunião antes do início do semestre. Ainda foi acrescentado a este item, por um respondente, não haver a participação da maioria dos professores em encontros para planeamento das atividades referentes a cada semestre letivo (gráfico 4.5).

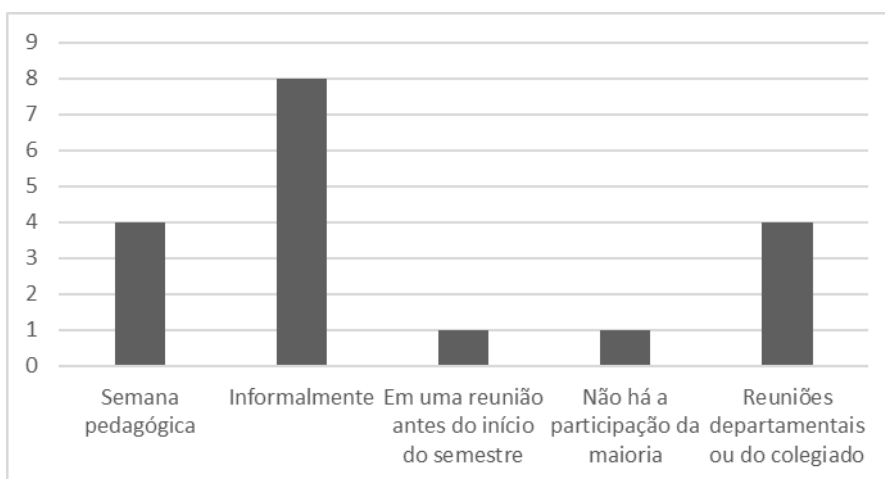


Gráfico 4.5 Momentos de Reuniões de Planeamento

As diferentes possibilidades assinaladas pelos professores demonstraram, aparentemente, não existir um momento que fosse específico para a realização de encontros para essa finalidade previamente estabelecido e de conhecimento de todos.

Tratando-se da frequência com que os professores se encontravam para tratar de assuntos referentes ao andamento das atividades relacionadas com o semestre letivo, por exemplo, em relação às “reuniões agendadas” como as dos colegiados e assembleias departamentais, 9 (64,3%) dos respondentes responderam que normalmente aconteciam uma vez por mês, enquanto 5 (35,7%) afirmaram ocorrer apenas quando existia a necessidade.

No caso das “reuniões informais”, apenas 1 (7,1%) afirmou ocorrer uma vez por mês, enquanto 13 (92,9%) dos professores afirmaram ocorrer apenas quando existia necessidade. Outros casos citados pelos respondentes indicaram a existência de grupos de trabalho para situações pontuais, mas que tinham dificuldades em reunir os professores, considerando não existir uma garantia da presença dos mesmos (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 Frequência de Reuniões e Encontros/Tabulação Cruzada

Frequência de encontros informais			
Frequência de reuniões agendadas	Uma vez por mês	Apenas quando existe necessidade	Total
Uma vez por mês	1	8	9
Apenas quando existe necessidade	0	5	5
Total	1	13	14

Observa-se que existia uma maior probabilidade de ocorrência de reuniões agendadas uma vez por mês, apesar de 5 (35,7%) dos respondentes informarem que ocorriam apenas quando existia a necessidade. Em relação às reuniões informais verifica-se, conforme indicaram os respondentes, que apenas ocorria quando existia necessidade, refletindo não ser habitual entre esses professores.

Apesar disso, procurou-se averiguar quais seriam as ações que proporcionariam maior incidência de realização de reuniões informais que pudessem incitar a colaboração entre os participantes.

Quanto às reuniões informais cujo objetivo seria “aprender uns com os outros”, 6 (42,9%) dos professores ressaltaram serem raros os encontros desta natureza, 4 (28,6%) indicaram que eventualmente existiam momentos com esta característica e outros 4 (28,6%) acreditavam nunca ocorrer.

Encontros para “troca de ideias”, eventualmente ocorriam no entender de 10 (71,4%) dos professores, enquanto 2 (14,3%) consideraram sempre existir e 2 (14,3%) afirmaram raramente acontecer.

No sentido de “trocar experiências”, somente 1 (7,1%) dos respondentes considerou que os professores sempre costumaram reunir-se, 6 (42,9%) eventualmente, 4 (28,6%) raramente e 3 (21,4%) expuseram tal encontro nunca ocorrer.

Para “partilhar práticas de ensino”, 6 (42,9%) professores afirmaram que as reuniões informais ocorriam eventualmente, 2 (14,3%) indicaram raramente ocorrer e 6 (42,9%) afirmaram nunca acontecer.

No que diz respeito a momentos informais para “expor dificuldades referentes aos semestres passados”, 7 (50%) respondentes afirmaram ocorrer eventualmente, 5 (35,7%) raramente, enquanto 1 (7,1%) considerou sempre ocorrer e 1 (7,1%) afirmou nunca existirem tais momentos.

Tratando-se de “expor realizações pessoais”, 7 (50%) professores declararam eventualmente ocorrerem reuniões informais para tal fim, 4 (28,6%) afirmaram raramente existirem, 2 (14,3%) declararam nunca ocorrer e apenas 1 (7,1%) professor afirmou sempre existirem encontros desta natureza.

Reuniões informais entre os professores para “compartilhar experiências bem sucedidas”, foram declaradas como eventuais por 8 (57,1%) dos respondentes, 4 (28,6%) afirmaram raramente acontecer e 2 (14,3%) consideraram nunca ocorrer.

A “busca por opinião acerca de problemas ou dúvidas relacionadas às suas disciplinas” foram declaradas por 6 (42,9%) professores como eventuais, 5 (35,7%) responderam raramente reunir para tal fim, 2 (14,3%) consideraram nunca tal evento acontecer, enquanto somente 1 (7,1%) afirmou sempre ocorrer.

Quanto a “auxiliar professores mais jovens acerca das dúvidas próprias dos primeiros contatos no ambiente de sala de aula”, apenas 1 (7,1%) dos professores declarou sempre existirem reuniões informais para este fim. Por outro lado, 4 (28,6%) atestaram a eventualidade destes momentos, 5 (35,7%) declararam raramente acontecer e 4 (28,6%) afirmaram nunca ocorrer.

Dos professores questionados, 3 (21,4%) acreditavam nunca acontecerem reuniões informais para “dar feedback aos colegas acerca do trabalho realizado por eles no âmbito da instituição”, 6 (42,9%) declararam raramente existirem momentos específicos para este fim, enquanto 5 (35,7%) consideraram eventualmente existir.

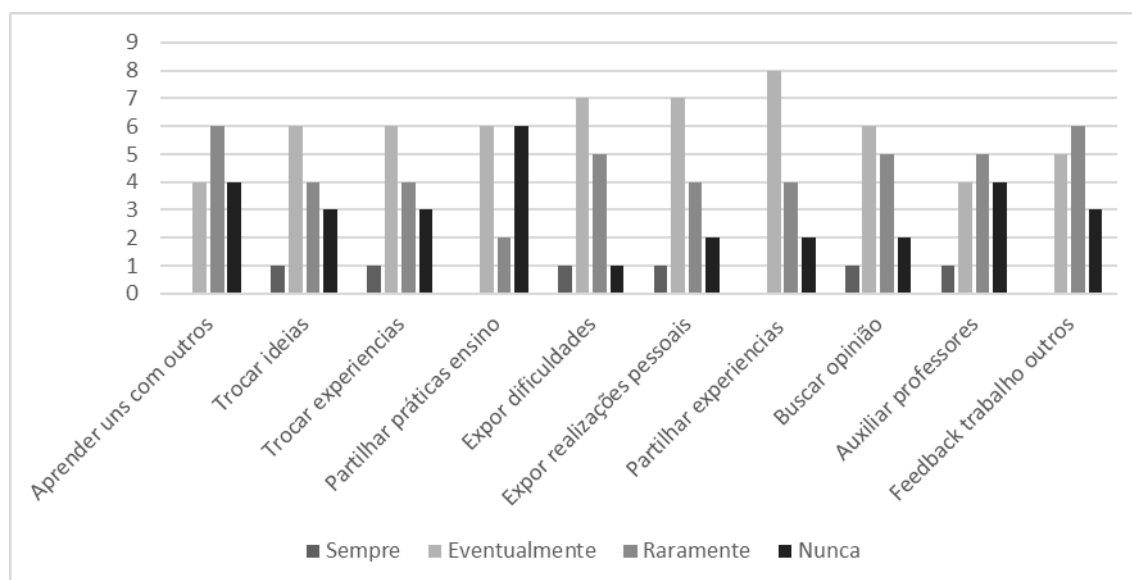


Gráfico 4.6 Reuniões Informais

O gráfico 4.6 revela serem raros e eventuais encontros informais, entre os professores questionados, em torno das ações elencadas. Esta realidade expressa, possivelmente, que a incidência de interação entre os professores em reuniões/encontros deste tipo possa ser demasiado irrelevante/insignificante para contribuir para o desenvolvimento da colaboração em contexto académico.

Tabela 4.2 Frequência de Reuniões Informais

	Respostas	
	N	Percentagem
Sempre	7	5,0%
Eventualmente	63	45,0%
Raramente	43	30,7%
Nunca	27	19,3%
Total	140	100,0%

No cômputo geral, a tabela 4.2 corrobora os resultados expostos no gráfico 4.6, evidenciando-se uma maior incidência de reuniões informais eventuais, seguidas de momentos raros ou inexistentes desta natureza.

Outros tipos de encontros informais foram colocados pelos professores em complemento às respostas anteriores como, por exemplo, reuniões de núcleos, encontros em horários livres, reuniões para propostas de pesquisa e reuniões em datas comemorativas. No entanto, foi evidenciada, nos comentários dos professores, a ausência de trabalho colaborativo envolvendo o ensino.

A utilização de tecnologias digitais para comunicação/interação (Gráfico 4.7), para além da presencial, na efetivação dos encontros entre os professores foi também verificada. Tratando-se do “chat”, 13 (92,9%) declararam nunca ocorrer através deste tipo de ferramentas, enquanto apenas 1 (7,1%) respondeu eventualmente se utilizar.

Quanto aos “fóruns de discussão online”, 12 (85,7%) respondentes declararam nunca serem utilizados contrapondo aos 2 (14,3%) que responderam utilizar-se eventualmente para tal fim.

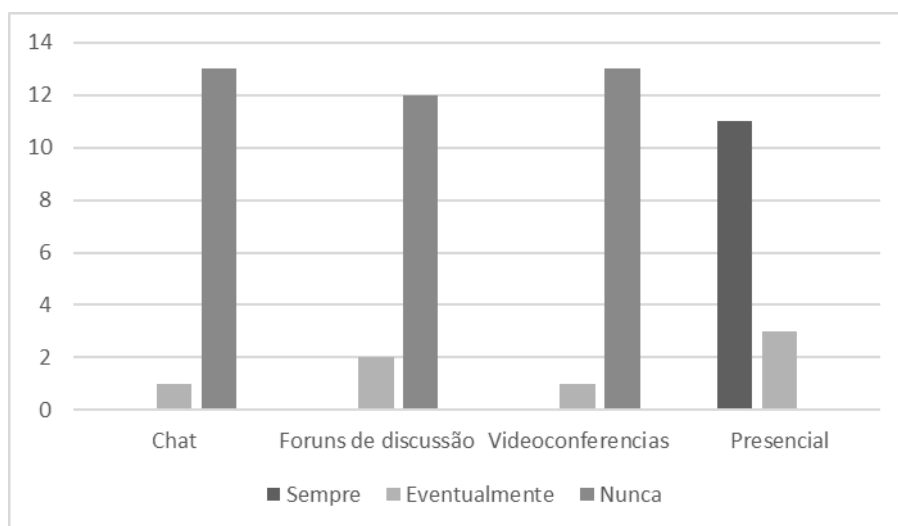


Gráfico 4.7 Comunicação/Interação

Em relação à comunicação através das “videoconferências”, 13 (92,9%) responderam nunca utilizar, enquanto 1 (7,1%) declarou fazer uso eventualmente.

A grande maioria de 11 (78,6%) respondentes destacaram que os encontros ocorrem, sempre, de forma presencial, enquanto 3 (21,4%) discordaram, pois acreditam que a frequência do contato face a face é eventual.

Observa-se que os professores respondentes davam preferência aos encontros presenciais e não tinham o hábito de utilizar tecnologias digitais para comunicar e/ou interagir, resultando na inexistência de trabalho colaborativo por meio das ferramentas citadas.

Após investigação acerca dos fatores influentes no desenvolvimento de atividades considerando a interação dos sujeitos no âmbito de grupos de trabalho, procurou-se averiguar a percepção dos professores em relação à sua contribuição pessoal para a realidade que envolve o trabalho colaborativo existente no curso.

Quando perguntados se acreditavam contribuir para o desenvolvimento da colaboração dentro do ambiente de trabalho, 8 (57,1%) dos professores responderam que sim, 4 (28,6%) que não, enquanto 1 (7,1%) pensava contribuir muito pouco e 1 (7,1%) declarou às vezes contribuir.

Procurou-se identificar as ações em torno das quais os professores pudessem demonstrar envolvimento/propensão à contribuição para o desenvolvimento da colaboração dentro do ambiente de trabalho. Quando questionados sobre participação em “discussões para melhoria da aprendizagem dos alunos”, informalmente ou no âmbito dos colegiados, 7 (50%) respondentes declararam eventualmente participar, 6 (42,9%) disseram sempre participar, enquanto 1 (7,1%) afirmou nunca ter participado de tais discussões.

Relativamente à “troca de materiais, com os colegas, utilizados no ensino”, 10 (71,4%) respondentes expuseram, eventualmente, praticar tal ação, 3 (21,4%) afirmaram sempre trocar materiais e 1 (7,1%) mencionou nunca ter disponibilizado e nem recebido materiais desta natureza.

Tratando-se da “construção, em parceria com outros professores, de materiais utilizados no ensino”, 8 (57,1%) declararam nunca realizar tal ação em parceria com outrem, 4 (28,6%) eventualmente e 2 (14,1%) informaram sempre construir materiais conjuntamente com outros professores.

“Compartilhar práticas de ensino” consistia em ação eventual para 9 (64,3%) dos professores, 2 (14,3%) declararam sempre partilhar, enquanto 3 (21,4%) expuseram nunca partilhar.

No que diz respeito à “garantia de um padrão de avaliação do processo de aprendizagem dos alunos do curso”, 7 (50%) dos professores responderam que nunca trabalham junto com outros professores, 5 (35,7%) eventualmente e 2 (14,3%) informaram sempre estar acompanhados de outros docentes para tal prática.

“Participação em seminários junto com os outros professores no âmbito do curso” foi declarada uma ação eventual por 9 (64,3%) respondentes, 2 (14,3%) responderam que participam sempre, enquanto 3 (21,4%) nunca participam de seminários com tais características.

Quando solicitados a expor se “observam as aulas dos colegas e proporcionam comentários a respeito”, 11 (78,6%) professores declararam nunca o terem feito, enquanto 3 (21,4%) eventualmente colaboram com os demais professores neste sentido. Boa parte dos professores afirmou existirem dificuldades neste aspeto, relacionadas com a delicadeza da situação que envolve o ato de emitir opiniões relativas ao desempenho dos colegas de trabalho em sala de aula, não sendo uma prática habitual neste contexto.

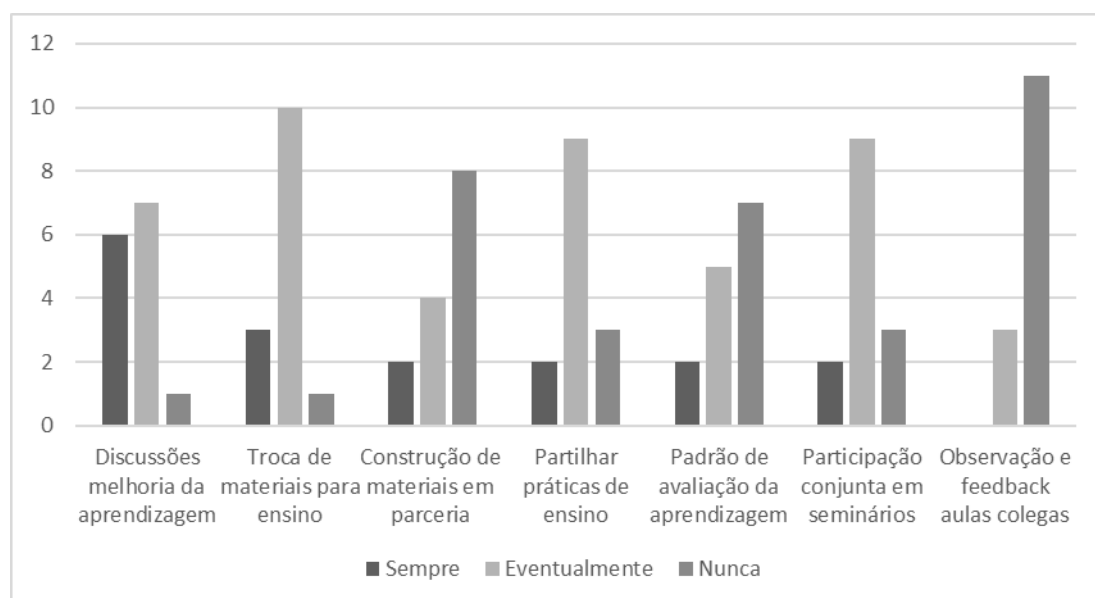


Gráfico 4.8 Colaboração Pessoal/Ações e Atividades

Através do gráfico 4.8 e da tabela 4.3 é possível visualizar a predominância da escolha eventual, seguida da ausência de participação dos respondentes no que se refere à contribuição pessoal para o desenvolvimento da colaboração em torno das

ações/atividades colaborativas indicadas, com exceção da participação em discussões para melhoria da aprendizagem dos alunos.

Tabela 4.3 Ações de Colaboração Pessoal

	Respostas	
	N	Porcentagem
Sempre	17	17,3%
Eventualmente	47	48,0%
Nunca	34	34,7%
Total	98	100,0%

Outras atividades de cunho colaborativo foram citadas pelos professores como, por exemplo, reuniões para estabelecer trabalhos em parceria para a disciplina de projeto e participação em núcleos de pesquisa. Também foi afirmado que as disciplinas são ministradas individualmente, por um único professor, e que dificilmente existe a partilha de experiências e, quando ocorrem, são eventuais.

4.1.3.2 Trabalho Colaborativo no Contexto de Disciplina

Considerando que esta investigação tem por objetivo verificar o impacto do uso de tecnologias digitais para o trabalho colaborativo entre professores no contexto de uma disciplina procurou-se, por meio do questionário diagnóstico, recolher evidências da realidade atual, entre os professores, relativas às atividades e ações próprias de um contexto disciplinar.

A respeito da “planificação/planeamento das disciplinas”, 12 (85,7%) professores declararam que sempre realizam esta etapa sozinhos, enquanto 2 (14,3%) eventualmente estão sozinhos para o planeamento das disciplinas sob sua responsabilidade. No caso de realizar esta tarefa em parceria com outro professor, 7 (50%) responderam que eventualmente isto ocorre e 7 (50%) declararam que essa tarefa nunca ocorre com a colaboração de outro professor. Através de reuniões conjuntas com os demais professores para tal fim, 10 (71,4%) afirmaram nunca acontecer, 3 (21,4%)

disseram ser eventual esta iniciativa e apenas 1 (7,1%) respondeu sempre ocorrer através de reuniões conjuntas.

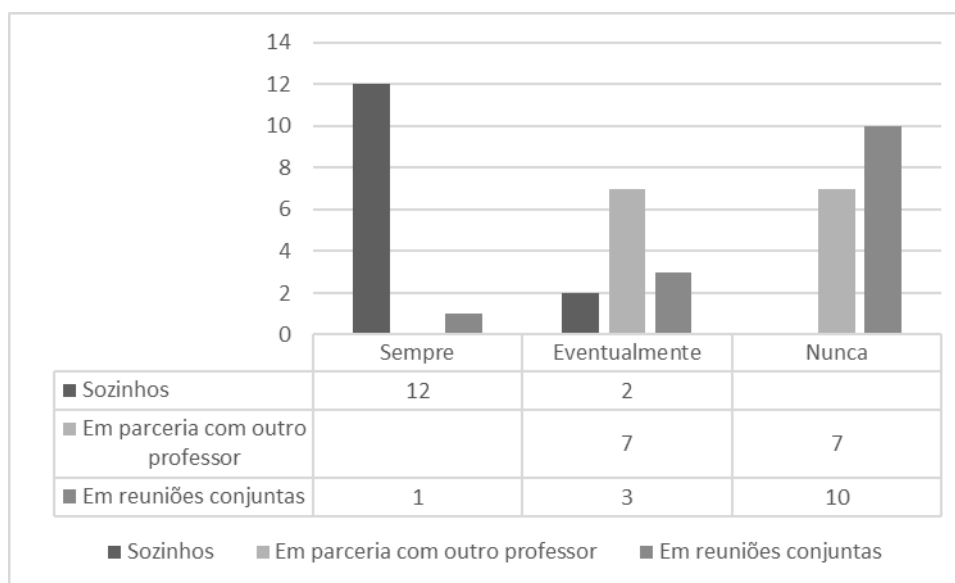


Gráfico 4.9 Planeamento/Planificação de Disciplina

Observa-se, em relação a esse item (gráfico 4.9), a prevalência do trabalho solitário de cada professor na definição dos aspetos referentes às disciplinas sob sua responsabilidade, evidenciado por 12 (doze) professores a afirmar que “sempre” realizavam esta tarefa sozinhos, enquanto apenas um respondente declarou “sempre” planificar suas disciplinas por meio de reuniões conjuntas. Os demais professores concentraram as respostas nas opções “eventualmente” e “nunca” com a participação de outrem ou em reuniões conjuntas para tal fim.

Em complemento, outras formas de planificação/planeamento das disciplinas foram avançadas pelos respondentes, por exemplo, por meio de conversa informal com outros professores mais próximos (amigos) e, no caso de disciplinas partilhadas por dois professores, foi exposto ser o planeamento realizado conjuntamente, consistindo na divisão da carga horária de acordo com o conteúdo e especialidade de cada professor participante, para além da definição conjunta de datas e trabalhos de avaliação.

Procurou-se evidenciar, por meio do questionário, possíveis participações, apoio e/ou colaboração em atividades e/ou ações que indicassem alguma experiência e/ou conhecimento anterior em situações de cunho colaborativo por parte dos respondentes.

Assim, quando perguntados sobre a “participação em ambiente virtual de aprendizagem colaborativa profissional (comunidades de prática) “, apenas 3 (21,4%) afirmaram já ter participado, 9 (64,3%) responderam ainda não ter participado em comunidades desta natureza, enquanto 2 (14,3%) declararam não ter conhecimento acerca desse tipo de comunidade, o que reflete, globalmente, uma ausência de colaboração por meio de ambientes virtuais com essas características.

Tabela 4.4 Participação em Comunidades de Prática

	Respostas	
	Frequência	Porcentagem
Sim	3	21,4%
Não	9	64,3%
Não sei do que se trata	2	14,3%
Total	14	100,0%

A tabela 4.4 revela que apenas 3 (21,4%) dos respondentes tinham conhecimento e afirmaram já ter participado em comunidades de prática relacionadas com a aprendizagem colaborativa profissional, sugerindo não ser habitual, para a maioria destes professores, a participação em ambientes online desta natureza.

Em relação à “participação, apoio a atividades e projetos conjuntos ligados às disciplinas de responsabilidade de outros professores”, 7 (50%) responderam que já tinham participado, enquanto os restantes 7 (50%) responderam não ter participado nem apoiado atividades ou projetos conjuntos específicos de outros professores. Aqueles que participaram declararam ajudar na avaliação dos resultados apresentados pelos alunos, assim como na divisão de tarefas em disciplinas partilhadas com outro professor, ministração de aulas ou palestras quando convidado, orientação de alunos em sala de aula e através da contribuição com informações dentro da sua área de atuação, necessárias ao andamento da disciplina.

Embora metade dos respondentes tenha declarado participação em ações desta natureza, os comentários adicionais revelam colaboração em torno de situações isoladas, com exceção dos casos relacionados com as disciplinas partilhadas, apesar da ressalva quanto à realização das atividades por meio de divisão de tarefas.

Ainda em busca de indícios relacionados com a colaboração entre professores considerou-se que, mesmo a mera substituição na função de um outro professor, poderia contribuir para criar situações propícias à colaboração entre o professor afastado e o substituto. Assim, procurou-se averiguar a realidade presente entre os respondentes, em torno de atividades e trabalhos em contexto de uma disciplina envolvendo mais de um professor.

Em relação à “substituição de outro professor em âmbito de disciplinas”, os professores declararam já ter substituído em caso de doença, férias, viagem, por falecimento, licença prêmio, carência de professor do quadro docente ou afastamento para pós-graduação. No entanto, 11 (78,6%) não consideraram esses tipos de substituição prática comum no curso, evidenciando ocorrer apenas conforme a necessidade. Mesmo assim, procurou-se averiguar, mais pormenorizadamente, evidências de situações em torno do trabalho colaborativo, possivelmente efetuadas pelos professores envolvidos, tendo por objetivo comum as atividades necessárias ao andamento da disciplina aquando da substituição do titular.

Sobre evidências de trabalho colaborativo acerca do “compartilhamento de materiais de aula (exercícios, livros, apostilas, etc.)” nos momentos destas substituições, 8 (14,8%) declararam não ocorrer. Entretanto, 6 (11,1%) responderam positivamente quando questionados acerca da “indicação de fontes de pesquisa referentes ao conteúdo da disciplina”. Do total de professores questionados, 9 (16,7%), no entanto, declararam não haver disponibilização de “informações acerca da disciplina” e nem “compartilhamento de materiais de apresentação de aula”, enquanto 10 (18,5%) informaram não ocorrer “compartilhamento de práticas de ensino” aquando destas substituições. Além destes aspetos, 12 (22,2%) dos professores acrescentaram que o professor substituído não esteve disponível, através de ambiente online, para esclarecer eventuais dúvidas.

Pelo exposto no gráfico 4.10, em torno de situações de substituição de titular de disciplina, apenas a indicação de fontes de pesquisa ficou evidenciada como uma atividade em que existiu maior colaboração, por parte de pouco mais que metade dos respondentes, enquanto nos itens restantes os maiores indicativos referiram-se à baixa incidência de trabalho colaborativo entre os professores envolvidos, pelo menos neste contexto específico.

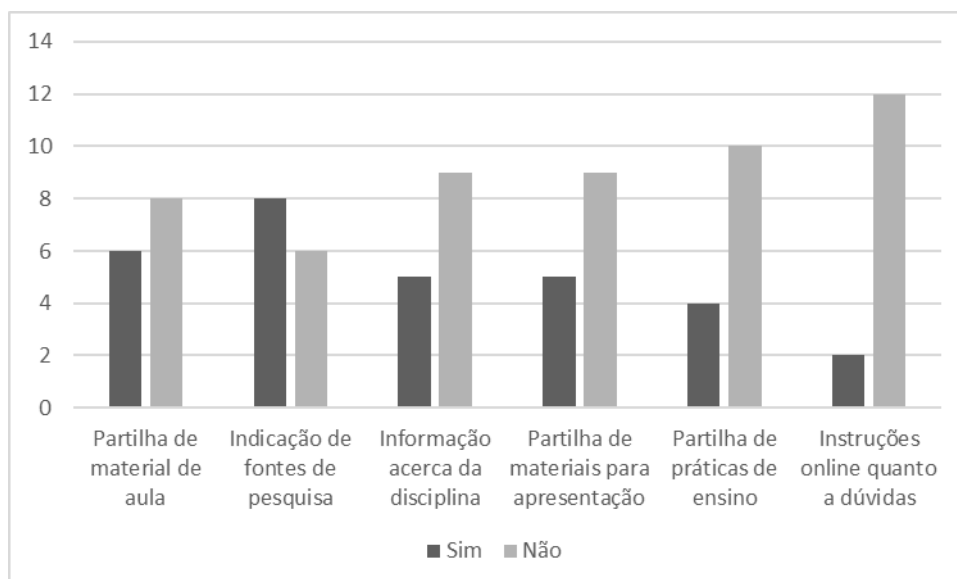


Gráfico 4.10 Colaboração em Substituição de Titular da Disciplina

Para além dos aspetos verificados quanto à opinião dos respondentes em relação aos casos de substituição de titular de disciplina procurou-se verificar outras situações, com a ênfase na postura pessoal do professor respondente, relacionadas com os procedimentos por iniciativa própria no que se refere às características do trabalho colaborativo.

Quando perguntados a respeito da “solicitação de apoio aos pares” quando a disciplina era de sua responsabilidade, 10 (71,4%) responderam que sim, admitindo terem solicitado algum tipo de auxílio, enquanto 4 (28,6%) disseram que não.

Foi-lhes perguntado o motivo pelo qual solicitaram apoio de outros professores e as respostas destacaram aspetos como aprender com a experiência do outro professor, para socializar conhecimentos, auxílio de professores de outras áreas para suporte aos alunos, nas avaliações de trabalhos e apresentação de seminários de áreas distintas necessárias ao desenvolvimento da disciplina, em caso de dificuldades e para o esclarecimento de dúvidas acerca dos conteúdos e procedimentos em novas disciplinas, solicitação de matérias de aula, entre outras formas de apoio.

Quanto a esta questão, observa-se que a maioria dos professores afirmou solicitar apoio dos colegas de trabalho nas mais diferentes situações, caracterizando uma prática aparentemente habitual no contexto deste curso.

Após o levantamento de aspetos relativos à solicitação de apoio e na tentativa de visualizar oportunidades de trabalho futuras em contexto disciplinar, foram inseridas no questionário diagnóstico questões relativas à experiência prévia dos respondentes em disciplinas partilhadas.

Ao serem questionados se já tinham sido designados para compor uma equipa de professores responsável por uma mesma disciplina, no caso uma disciplina partilhada (gráfico 4.11), apenas 5 (35,7%) admitiram ter participado, especificando dividir a carga horária e o conteúdo ministrado, de acordo com a área de conhecimento de cada participante. Num caso colocado por um professor, o planeamento das aulas realizou-se em parceria, os trabalhos foram avaliados pelos dois professores, juntos em sala de aula apenas nestes momentos. Entretanto, declararam conversar sobre o andamento das atividades com frequência, tanto presencialmente quanto através de e-mail e WhatsApp.

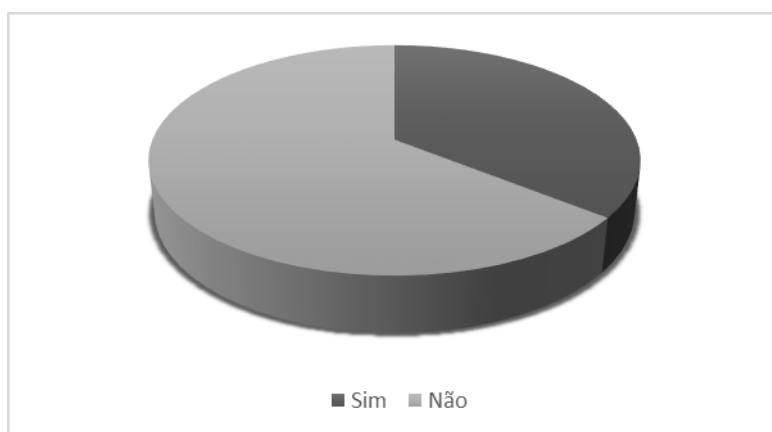


Gráfico 4.11 Participação em Disciplina Compartilhada

No caso da partilha de uma disciplina observa-se que boa parte dos professores nunca teve experiência nesse tipo de atividade. Daqueles que informaram já ter participado, ressaltaram a divisão de carga horária, conforme os conteúdos relativos às especialidades de cada professor.

Os comentários acrescentados pelos professores demonstraram ser poucas as disciplinas partilhadas no Departamento, no período deste levantamento. No entanto, foi colocado que as disciplinas de Projeto Integrado tinham sido pensadas, na sua origem, para serem acompanhadas por uma equipa de, pelo menos, três professores, em relação

ao desenvolvimento dos trabalhos, mas que até ao momento tal ação não se tinha efetivado.

Foi declarado, porém, ser bastante comum, no Mestrado em Design, a prática de partilha de disciplinas, prática considerada pelo Colegiado do Curso como benéfica para os alunos.

No final do questionário procurou-se perceber a opinião dos respondentes acerca da colaboração entre professores em contexto disciplinar e 14 (100%) dos professores concluíram que o desenvolvimento do trabalho colaborativo entre o corpo docente pode refletir-se em resultados positivos para o processo de ensino-aprendizagem.

4.1.3.3 Algumas Considerações

Quando perguntados acerca da realidade em torno da colaboração entre os professores no ambiente de trabalho, a maioria dos respondentes considerou, na época, existir uma situação entre regular a ruim, confirmadas no detalhe das ações e atividades relativas ao andamento do curso, com evidências concentradas na opção “às vezes” referentes a existência de trabalho colaborativo, refletindo, provavelmente, uma colaboração eventual entre os professores do curso.

Quanto aos aspetos relativos ao processo de colaboração, no que diz respeito à comunicação, as respostas expuseram preferência pela forma presencial, face a face, em detrimento da utilização de tecnologias digitais para este fim.

Em relação às interações por meio de reuniões, os resultados indicaram não existirem, na época, momentos específicos para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos, ocorrendo na maioria das vezes conforme a necessidade e, com maior incidência, em reunião agendada uma vez por mês.

Os respondentes expuseram serem eventuais reuniões informais para aprender uns com os outros, trocar ideias e experiências, partilhar práticas de ensino, expor dificuldades e realizações, procurar opiniões, auxiliar professores e proporcionar feedback sobre atuação profissional de um colega.

Quando perguntados sobre a contribuição pessoal para o desenvolvimento da colaboração no âmbito do curso, centrada em ações de troca e construção de materiais em parceria com os colegas, partilha de práticas de ensino, ações para garantia de um

padrão de avaliação do processo de aprendizagem dos alunos, participação em seminários junto a outros professores e exposição de contribuições para a melhoria do desempenho dos companheiros de trabalho em sala de aula, a predominância das respostas, novamente, deu ênfase à participação eventual dos professores neste tipo de ação, com exceção das discussões para melhoria das aprendizagens dos alunos.

Sobre o trabalho colaborativo em contexto de disciplina foi destacada a ênfase no trabalho solitário de cada professor no que diz respeito à definição dos aspetos referentes ao planeamento/planificação, mas com evidências de solicitações individuais dos professores por auxílio e apoio dos demais colegas em diferentes situações.

Acerca da colaboração na substituição de professor titular de disciplina, a maior incidência de colaboração ocorre na indicação de fontes de pesquisa, enquanto a menor referiu-se à não disponibilidade online do professor substituído para esclarecer dúvidas ligadas à disciplina.

Quanto às disciplinas partilhadas, a maioria dos professores nunca vivenciou esse tipo de experiência. No entanto, os professores que já tinham participado evidenciaram a colaboração centrada na realização de atividades por meio da divisão de tarefas e carga horária, conforme a especialidade de cada professor participante.

No que se refere ao desenvolvimento do trabalho colaborativo no contexto do curso e no âmbito das disciplinas verifica-se, pelos resultados obtidos, que esta não é uma prática habitual entre os professores respondentes do questionário. O panorama obtido por meio das respostas demonstra que estes professores podem apresentar dificuldades quanto ao desenvolvimento de atividades de carácter colaborativo futuro. Esta constatação requer atenção quanto às situações a considerar na fase subsequente de formação, principalmente mediada pela utilização de tecnologias digitais para esse fim.

Com base na caracterização do trabalho colaborativo e nos resultados obtidos acredita-se que os professores, sujeitos dessa investigação, possivelmente desenvolvem uma maior quantidade de atividades com características de cooperação, considerando a divisão de tarefas e carga horária no caso das disciplinas partilhadas, pela ênfase na eventualidade de colaboração nas atividades em contexto de disciplinas em parceria ou através do auxílio a outros professores, ausência de reuniões formais e/ou informais para desenvolvimento de atividades de cunho colaborativo, entre outros aspetos destacados (Abelha et al., 2014; Araújo, 2012; Bastos, 2015; Leite & Pinto, 2016; Meirinhos & Osório, 2014; Pierre Dillenbourg, 1999; P. Dillenbourg et al., 1996; Roldão, 2007).

4.1.4 Literacia Digital

4.1.4.1 Utilização Pessoal e Profissional

Com a aplicação deste questionário pretendeu-se conhecer os hábitos online dos professores nas suas atividades pessoais quotidianas, no domínio profissional relacionado com questões administrativas referentes ao curso e com questões pedagógicas em contexto de sala de aula, com o fim de verificar conhecimento e habilidades presentes entre os professores do curso para a utilização das tecnologias digitais.

Dos 14 professores respondentes, 5 (35,7%) já utilizavam a Internet há entre 1 e 5 anos, 6 (42,9%) entre 5 e 10 anos e 3 (21,4%) há mais de 10 anos.

Para aceder à Internet, na ocasião deste levantamento de dados, os professores faziam uso do seu computador portátil, dos celulares/telemóvel e, em menor número, através de computadores fixos.

Os professores foram solicitados a indicar as diferentes formas de utilização da Internet em contexto académico e, na possibilidade de marcar mais do que uma das opções disponíveis, 11 (32,4%) afirmaram utilizar para comunicar com alunos, professores e outros setores da universidade, outros 11 (32,4%) declararam utilizar para trabalho profissional académico, 8 (23,5%) em ambiente de sala de aula, 2 (5,9%) para pesquisa e outros 2 (5,9%) para atualização dos conteúdos ministrados e para arquivar material na nuvem, enviar documentos específicos e orientações. E maior número, 13 (92,9%) respondentes declararam utilizar conteúdo disponível na internet para ilustrar suas aulas.

A leitura do gráfico 4.12 permite verificar que a maior incidência do uso da Internet restringia-se à comunicação relacionada com o trabalho profissional em contexto académico, possivelmente para preparação das aulas, seguido de um quantitativo menor em contexto de sala de aula. Somente 2 (dois) professores indicaram utilizar a Internet para pesquisa.



Gráfico 4.12 Internet em Contexto Acadêmico

Relativamente à quantidade de horas diárias online, em média, ultrapassava quatro horas para 7 (50%) dos professores, 3 (21,4%) afirmaram permanecer online diariamente entre uma e quatro horas, 2 (14,3%) em torno de uma hora, enquanto 1 (7,1%) afirmou estar online praticamente o dia todo, via dispositivo móvel e 1 (7,1%) declarou utilizar muitas horas online para pesquisa e uma hora ou menos para outras finalidades.

Tabela 4.5 Horas Diárias Online

	Respostas	
	Frequência	Percentagem
1 hora	2	14,3%
Entre 1 e 4 horas	3	21,4%
Mais de 4 horas	7	50,0%
Dia todo	1	7,1%
Uma hora ou menos uso normal, mais horas para pesquisa	1	7,1%
Total	14	100,0%

Pelo que se pode verificar na tabela 4.5, mais de metade dos professores possuía o hábito de permanecer mais de quatro horas online por dia, na altura deste questionário, enquanto os demais respondentes, aparentemente, apenas utilizavam a Internet para

efetuar tarefas específicas como a pesquisa, por exemplo, não permanecendo ligados após esses períodos.

Em relação aos hábitos ao lidar com as tecnologias digitais (gráfico 4.6), apenas 3 (21,4%) professores admitiram permanecer visível ininterruptamente (Facebook, Skype, etc.) e disponíveis para eventuais contatos, enquanto 11 (78,6%) declararam não permanecer visíveis.

Quando questionados em relação ao retorno imediato (feedback) de mensagens, 4 (28,6%) afirmaram retornar mensagens imediatamente quando solicitados através de e-mail, redes sociais, etc., 3 (21,4%) admitiram não retornar de imediato e 7 (50%) professores confessaram só às vezes responder de imediato.

Observa-se que cerca de metade dos respondentes permanecia ligado à Internet ao longo do dia, enquanto um pouco menos de metade dos professores utilizava a Internet para outras situações específicas, como a pesquisa por exemplo, quando então se ligavam para esse fim. Do total de professores respondentes, 11 (onze) declararam não ficar visíveis para contatos online e apenas 2 (dois) afirmaram retornar mensagens quando solicitados.

4.1.4.1.1 Atividades em Comunidades Online (Redes Sociais)

Quanto aos hábitos relacionados com a utilização de comunidades online, dos professores questionados apenas 2 (14,3%) declararam não participar de nenhuma rede social, enquanto 12 (85,7%) afirmaram participar. Entre as redes referidas estão o Facebook, citado por 9 (nove) professores, WhatsApp e Twitter utilizados por 3 (três) professores, Instagram por 2 (dois) professores e Skype, Google+, LinkedIn, Dropbox e Google Plus utilizados, pelo menos, por 1 (um) professor.

Quando solicitados acerca da frequência quanto ao desempenho de atividades online, os professores responderam de acordo com os valores indicados na tabela 4.6: Observa-se que somente 2 (duas) das atividades listadas pareciam habituais para um pouco mais do que metade dos professores que afirmaram postar comentários ou fotos na sua própria página social e ler ou postar na página de outras pessoas pelo menos uma vez ao dia ou na semana. As demais atividades concentraram a frequência de utilização de pelo menos

uma vez por mês, uma vez ao ano ou nunca, transparecendo não ser habitual para esses professores o desempenho de atividades em comunidades online.

Tabela 4.6 Desempenho de Atividades Online

Atividades	Pelo menos 1 vez				Nunca
	ao dia	na semana	no mês	ao ano	
Posta comentários ou fotos na sua própria página social	3 (21,4%)	4 (28,6%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)	3 (21,4%)
Lê ou posta na página de outras pessoas	2 (14,3%)	6 (42,9%)	2 (14,3%)		4 (28,6%)
Posta no twitter		3 (21,4%)			11 (78,6%)
Segue celebridades no twitter	2 (14,3%)	1 (7,1%)			11 (78,6%)
Segue amigos e familiares no twitter	3 (21,4%)			1 (7,1%)	10 (71,4%)
Baixa música, shows de TV, filmes	1 (7,1%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	5 (35,7%)	5 (35,7%)
Posta uma história de artwork de sua própria autoria		1 (7,1%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	10 (71,4%)
Posta arquivos de áudio ou vídeo nos quais está fazendo alguma coisa		1 (7,1%)		2 (14,3%)	11 (78,6%)
Posta vídeos no qual fez uso de música ou clipes que encontrou online	1 (7,1%)			3 (21,4%)	10 (71,4%)
Posta informações de contato – endereço, email, etc.	2 (14,3%)	2 (14,3%)		4 (28,6%)	6 (42,9%)
Posta comentários em novos sites		2 (14,3%)	2 (14,3%)	3 (21,4%)	7 (50%)
Envia a pessoas links de novas histórias ou informação sobre eventos correntes	2 (14,3%)	3 (21,4%)		7 (50%)	2 (14,3%)
Junta-se ou apoia grupos ativistas		1 (7,1%)	1 (7,1%)	6 (42,9%)	6 (42,9%)
Total	16 (8,8%)	25 (13,7%)	10 (5,5%)	35 (19,2%)	96 (52,7%)

Quanto às configurações de privacidade, 10 (71,4%) disseram saber utilizar e 11 (78,6%) dos professores afirmaram saber bloquear pessoas nos ambientes sociais, por exemplo, para não ver as suas postagens, nos ambientes de chat, etc. Em relação às políticas, do total de respondentes, 10 (71,4%) acreditavam que os websites não vão apresentar suas informações pessoais para outros, e que as companhias estão, sim, interessadas em tudo que é dito e feito online.

4.1.4.1.2 Utilização de Tecnologias Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem

Em relação à “utilização de tecnologias em contexto de sala de aula”, 2 respondentes (14,3%) informaram não utilizar, no entanto 12 (85,7%) declararam já utilizar em contexto disciplinar. Entre as circunstâncias citadas estão:

- Teleconferências, acesso ao sistema acadêmico e pesquisa, juntamente com os alunos e exploração de softwares, sendo essas atividades realizadas, explicou o professor, com a utilização do projetor;
- Na pesquisa de assuntos específicos de âmbito mundial;
- Busca de informações, material para estudo e em aulas de CAD;
- Em aulas expositivas, mostra de vídeos, apresentação, envio e avaliação de trabalhos;
- Para visualização de filmes e conteúdos diversos, pesquisas e apresentação em aula, além de transmissão e recebimento de arquivos e notícias;
- Para atividades, tarefas, pesquisas e comunicações;
- Em apresentação de vídeos e animações de desenho de outras instituições e, no ensino de software gráfico;
- Em pesquisas de assuntos novos e polêmicos, para além de outros relevantes aos conteúdos da aula;
- Utilização do skype para participação de professores externos nas disciplinas ou reunião, e-mail, além do sistema SIGAA da universidade;
- Em pesquisas online, em definições de tarefas e apresentações de vídeos;
- Um professor expôs utilizar, em todas as aulas que ministra, a ferramenta PowerPoint com acesso à internet para ilustrar ou exemplificar o conteúdo, para além de pesquisas e apresentação de trabalhos dos alunos.

Observa-se que a maioria das atividades, aparentemente, se consubstanciam no uso das tecnologias digitais no apoio à transmissão e apresentação dos conteúdos, assim como para a pesquisa. Apenas um professor mencionou o uso diferenciado do Skype para participação de professores externos e/ou reunião.

Para além da utilização pessoal em sala de aula e para desenvolvimento de atividades profissionais docentes, procurou-se verificar qual a relação presente entre os professores e os alunos, no que diz respeito ao uso de dispositivos digitais no âmbito de sala de aula.

Quando questionados se permitiam a utilização de dispositivos digitais pelos alunos (cf. tabela 4.7) em sala de aula, 12 (41,4%) professores indicaram permitir em situações de pesquisa, 11 (37,9%) informaram permitir quando relacionado com as atividades desenvolvidas em ambiente de aula; 4 (13,8%) quando da utilização de programas educacionais e 2 (6,9%) para utilização de jogos.

Tabela 4.7 Utilização de Dispositivos Digitais/Alunos

	Respostas	
	N	Porcentagem
Pesquisa	12	41,4%
Jogos	2	6,9%
Programas educacionais	4	13,8%
Atividades em sala de aula	11	37,9%
Total	29	100,0%

Para além destes casos, também foi informado ser permitido o uso de dispositivos digitais pelos alunos para assistir a vídeo-aulas de cursos a distância relacionados com o assunto dado em sala de aula; levantamento de produtos e tecnologias existentes para apoiar a criação de novos produtos; leitura de textos disponíveis online; pesquisa bibliográfica e acesso a bibliotecas, projeção de vídeos e PowerPoint disponíveis na internet; apresentação e exposição de trabalhos e desenvolvimento de atividades utilizando software de desenho.

Todos os professores respondentes afirmaram que os conteúdos específicos das disciplinas que ministram contemplam a solicitação de pesquisas utilizando sites da Internet. Destes, 13 (92,9%) professores declararam orientar os seus alunos quanto a

essa questão, por exemplo, em relação a determinados programas e sites relacionados com a área ou assuntos abordados, no uso das redes sociais para apresentação e avaliação de trabalhos, para tirar dúvidas e enviar referências de pesquisa.

Dos respondentes inquiridos, 10 (71,4%) afirmaram que os seus alunos utilizam tecnologias digitais para estudar ou fazer os trabalhos de casa, nomeadamente editores de texto coletivo, Dropbox, grupos nas redes sociais, videoconferências, chats, fóruns de discussão, blogs, wikis, etc.

Os professores foram solicitados a indicar opções de interação utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, relativamente à utilização de ambientes virtuais para esse fim. Em resposta 2 (14,3%) professores declararam não utilizar enquanto 12 (85,7%) informaram utilizar, sendo que 6 (seis) professores citaram o SIGAA, 3 (três) o Facebook, 2 (dois) o Dropbox e pelo menos 1 (um) disse utilizar um destes especificados a seguir: Skype, WhatsApp, Google Docs, Fundacentro, e-mails ou acervo bibliotecário.

A respeito das aplicações utilizadas no processo de ensino-aprendizagem (cf. gráfico 4.13), das opções disponíveis (chat, fóruns de discussão, blog, wiki e editores de texto coletivo) 1 (5,3%) declarou utilizar uma wiki, 4 (21,1%) afirmaram utilizar fóruns de discussão, 4 (21,1%) chats e outros 4 (21,1%) editores de texto coletivo, sendo que nenhum professor indicou a opção relacionada com o blog. Para além destas, 2 (10,5%) dos professores citaram o SIGAA e 1 (5,3%) informou utilizar as redes sociais. Do total de respondentes, 3 (15,8%) informaram não utilizar aplicações no processo de ensino-aprendizagem.

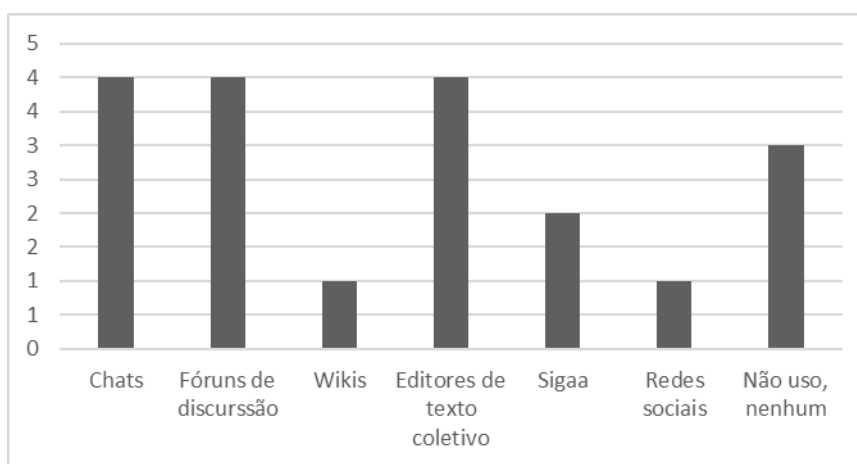


Gráfico 4.13 Tecnologias Digitais no Ensino

Quando perguntados se consideravam que a utilização das tecnologias digitais no âmbito do processo de ensino-aprendizagem poderia resultar em benefícios positivos, todos os 14 (100%) professores responderam afirmativamente. Entre as justificações apresentadas pelos professores destacaram as seguintes: permite a atualização dos conteúdos ministrados; o acesso a inúmeras informações por meio de diversos sites que podem vir a contribuir para o aprendizado dos alunos; propicia discussões variadas e dinâmicas; diferentes programas contribuem para a apresentação dos trabalhos e podem ser ferramentas essenciais no desenvolvimento dos projetos; gera dinamismo no aprendizado; facilita a comunicação; oferecem agilidade na feitura, na otimização dos trabalhos e nas buscas de informações. Foram consideradas práticas e rápidas no uso, em especial, com relação ao ganho de tempo, melhor apresentação, atualização constante, diminuição das distâncias, além de congregar facilmente todos os envolvidos.

Como ilustração destas opções, aqui ficam algumas declarações dos professores a este respeito, evidenciadas em respostas ao questionário, que indicam o interesse pelas tecnologias digitais em contexto de ensino-aprendizagem:

“Devido à quantidade de informações disponíveis na web, a sala de aula tornou-se um ambiente muito restrito. Penso que é importante estimular e direcionar os alunos a buscarem amplificar os conteúdos aprendidos em sala de aula através dos recursos disponíveis na rede. Além disso, no âmbito das comunicações, a rede permite o trabalho colaborativo que já é uma realidade no meio académico, principalmente entre os discentes. Boa parte dos trabalhos desenvolvidos por eles utilizam as redes sociais e as ferramentas de edição on e offline. Este resultado é reflexo de uma geração que já nasceu na era digital e nós precisamos acompanhar e inserir o processo de ensino/aprendizagem nesse contexto”

“...acredito na maior facilidade e rapidez de acesso às informações a níveis globais, tanto relacionados ao conteúdo, como ao desenvolvimento do pensamento crítico a essas informações”.

“As tecnologias digitais são ferramentas que ajudam na otimização dos trabalhos, em todas as dimensões como o ganho de tempo, melhor apresentação, diminuição das distâncias...”

“O conhecimento pode ser compartilhado, consultado e modificado coletivamente, para tal as ferramentas digitais de ensino promovem essas interações aproximando o ensino da realidade do aluno”

“As tecnologias digitais oferecem agilidade para os trabalhos, para as buscas, possibilita a interação com profissionais distantes de forma rápida e barata, enriquece os resultados e sobretudo, oferece um volume incomparável de informação disponível sobre um determinado assunto”

“...é necessário ‘encostar’ no universo do aluno, o estudante dos tempos atuais está sempre conectado, cabendo ao professor se atualizar e buscar novas formas de ensinar”.

A “internet é a grande biblioteca virtual”, declarou um professor, que permite com um tempo menor de pesquisa, maior qualidade e atualização do assunto pesquisado/conteúdo trabalhado. A respeito das “ilustrações, experiências externas e atualidades contextualiza o que está sendo trabalhado em sala”, afirmou um outro professor.

Sobre o que achavam de existir um espaço no currículo destinado a conteúdos relacionados com o desenvolvimento da literacia digital (no caso, que diria respeito a uma vasta gama de competências e capacidades que permitiriam usar as tecnologias digitais para melhor entender o mundo à sua volta e assim poder participar efetivamente da vida educacional, cultural, cívica e económica (Steeves, 2014)), 9 (64,3%) respondentes expuseram que deveria existir, mas 5 (35,7%) acreditavam que não. Embora a presença das tecnologias digitais no ambiente de sala de aula seja uma realidade da qual não se pode fugir, declarou um respondente, o seu uso “deve ser opcional, de acordo com a filosofia educacional, pedagógica e didática de cada professor”.

“Acredito que deve haver uma prática permeável a todas as atividades e disciplinas do currículo, com a integração de ferramentas e práticas envolvendo o uso das tecnologias, mas não uma disciplina específica para este fim no currículo. ”

A “tecnologia digital é um meio e não um fim”, expôs um professor, afirmando que não seria necessário “dispor de parte do escasso tempo disponível para os demais conteúdos no sentido de orientar os alunos no uso” das ferramentas e que, no caso de falta, essa lacuna poderia ser suprida através de “cursos extraclasse”. Apesar disso, foi acrescentado que este espaço “já existe de maneira informal” em algumas universidades,

quando cursos de caráter presencial também possuem disciplinas a distância e quando a formação é suprida por uma “disciplina de tecnologia da informação”.

Por outro lado, outros professores consideram que seria interessante, pois tornaria as aulas mais atrativas e atualizadas e existiria maior agilidade e profundidade nos assuntos abordados com consequências positivas na qualidade dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos. Para além disso, poderia contribuir para facilitar a interação professor/aluno e criar um padrão em relação às ferramentas mais adequadas ao ensino.

Em relação às vantagens de utilização de tecnologias digitais em contexto de sala de aula, obtidas por meio das respostas ao inquérito por questionário, os professores acrescentaram que aumentaria a comunicação, a interação entre os alunos, gerando maior participação e oferecendo outra dinâmica à aprendizagem. Facilitaria o acesso rápido e versátil à informação, discussões e programas, numa variedade de formas, para além do texto e audiovisuais, aprofundando a pesquisa a nível/alcance global e contribuindo para a otimização do desenvolvimento dos projetos e dos resultados e apresentação dos trabalhos.

No entanto, também foram muitas as desvantagens apontadas pelos professores, principalmente devido à facilidade de acesso a uma imensa gama de conteúdos que contribuem para que os alunos copiem e colem informações sem ler, refletir, interpretar ou mesmo fazer referência aos autores.

Os professores consideram que existe uma diminuição crescente do interesse pelos livros e apostilas tradicionais que possuem conteúdos formativos e que, a seu ver, não deveriam ser desprezados, um deveria complementar o uso do outro. Nesta mesma lógica, foi colocado que, diante da facilidade presente no meio digital, os alunos perdem o interesse em fazer experimentações com materiais, considerado esse processo mais rudimentar e trabalhoso.

A quantidade de conteúdos interativos disponíveis, acreditam os professores, dificulta ainda a concentração na aula presencial, assim como na aprendizagem, aumenta a dispersão da atenção/foco dedicada à tarefa a realizar, podendo aumentar a superficialidade presente nos trabalhos realizados pelos alunos.

Em relação às fontes, os professores acreditam que não existe um filtro de veracidade das informações utilizadas pelos alunos, para além do aumento do plágio de dados ou, simplesmente, a cópia parcial de trabalhos.

4.1.4.2 Formação Profissional

Tendo em vista a fase seguinte, relacionada com a formação de professores, a investigadora procurou identificar o nível de interesse, possíveis barreiras à participação dos respondentes, nomeadamente as relacionadas com a frequência anterior de capacitações de aperfeiçoamento profissional envolvendo as tecnologias digitais em contexto académico.

Assim, quando perguntados sobre a participação em ações de capacitação na área da literacia digital, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de habilidades para utilização de tecnologia digital, 10 (71,4%) professores informaram não ter participado em nenhuma ação de formação relacionada com o tema. Daqueles que responderam positivamente, 2 (dois) professores tinham frequentado capacitações há mais de dez anos, 1 (um) há sete anos e 1 (um) há um ano.

Quanto às barreiras inibidoras de participação em atividades de desenvolvimento profissional (gráfico 4.14), os professores puderam optar por mais de um item presente no questionário. Assim 11 (25,6%) respondentes consideraram os custos como o principal obstáculo, 8 (18,6%) apontaram a falta de apoio do empregador e os conflitos com os horários de trabalho, 7 (16,3%) assinalaram a falta de incentivo para a participação, enquanto 5 (11,6%) consideraram que os conteúdos irrelevantes não costumam estimular, e 4 (9,3%) alegaram falta de tempo devido a responsabilidades familiares.

Apesar de todas as barreiras referidas e relacionadas com a participação em atividades de capacitação profissional, 13 (92,9%) professores demonstraram interesse em participar numa formação que os ajudasse a utilizar as tecnologias digitais no âmbito de sala de aula.

De entre os assuntos a serem abordados, de interesse dos professores, foram citados tópicos em torno de três áreas: Trabalho colaborativo, Pesquisa e Ensino.

No que diz respeito ao trabalho colaborativo, os respondentes apontaram na direção dos seguintes conteúdos: comunicação e interação académica; troca de informações e desenvolvimento de trabalhos conjuntos através de técnicas e ferramentas de construção coletiva e interfaces interativas (wiki, editores de textos coletivos, blog, fórum de discussão, chat e redes sociais) no âmbito do trabalho colaborativo.

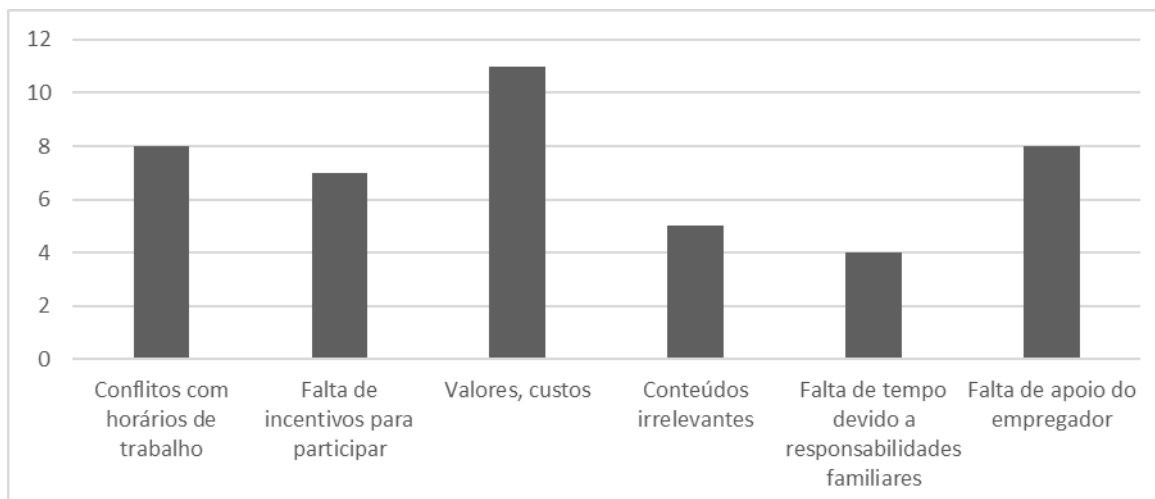


Gráfico 4.14 Barreiras Inibidoras ao Desenvolvimento Profissional

Relativamente ao tópico pesquisa, a ênfase recaiu sobre os seguintes assuntos: estratégias e ferramentas digitais em pesquisa científica; pesquisa em base de dados, revistas eletrônicas e repositórios; acesso rápido, identificação, segurança e veracidade da informação; gestão de normas e referências bibliográficas; direitos autorais e plágio; identificação de cópia/cola efetuadas a partir de sites da internet e estratégias de controlo do acesso a informação no âmbito de sala de aula.

Na área que envolve o Ensino foram sugeridos os seguintes conteúdos: ferramentas e estratégias para utilização da tecnologia no âmbito do ensino; utilização de conteúdos e materiais digitais no ambiente de sala de aula; dinamização e interação professor-aluno através das tecnologias digitais; ferramentas e estratégias e técnicas de avaliação de aprendizagem digitais.

4.1.4.3 Algumas Considerações

Observou-se, a partir dos resultados obtidos, que o maior uso da internet pelos professores se dava, na época, para ilustrar aulas e para efeitos de comunicação relativa ao trabalho profissional académico, seguido do uso, em menor escala, em contexto de sala de aula. Quanto à frequência, pouco mais da metade dos professores permanecia

mais de 4 horas online diariamente, embora a maioria não ficasse disponível para eventuais contatos e nem retornasse mensagens de imediato.

Em relação ao comportamento dos respondentes quanto à participação em comunidades online, a maioria disse utilizar o Facebook, enquanto o Twitter, WhatsApp, Instagram, Skype, Google+, LinkedIn, Dropbox e Google Plus foram mencionados por um menor número de professores. No entanto, quanto à frequência de desempenho de atividades online, os resultados demonstraram que os professores não são frequentadores habituais de ambientes virtuais. De um total de 13 (treze) atividades, apenas 2 (duas) se destacaram como habituais para estes professores: publicação de comentários e fotos na sua própria página pessoal e leitura ou publicação na página de outras pessoas, pelo menos uma vez por dia ou semana. Estes resultados pressupõem pouco interesse no uso de ambientes virtuais no quotidiano destes professores. No entanto, aparentemente, estes parecem saber manusear as configurações de privacidade relacionadas com estes ambientes.

Em relação à utilização das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, a maioria dos respondentes declarou já utilizar. Constatou-se, pelas declarações realizadas, que a utilização tem concentração nas atividades de apoio à pesquisa e exposição de conteúdos com auxílio do projetor, mostra de vídeos, visualização de filmes e ensino de software específicos em sala de aula. Destaca-se ainda a utilização do Skype por um professor, para facilitar a participação de professores externos à disciplina ou para reunião, constituindo este uso o mais diferenciado entre os demais depoimentos e o que mais se aproxima dos propósitos desta investigação. Não foi detetada a utilização de tecnologias para o desenvolvimento de atividades colaborativas entre os alunos.

Quanto à questão que envolve o uso de dispositivos digitais pelos alunos em sala de aula, observou-se um controlo exposto pelos professores quanto ao uso, mais direcionado às atividades correspondentes aos conteúdos da disciplina/aula, para além da concretização de pesquisas.

Os professores evidenciaram ainda a utilização das tecnologias digitais para pesquisas relacionadas com os conteúdos das disciplinas, disponibilizando orientações aos alunos quanto ao uso adequado, qualidade e idoneidade da fonte, como refinar a busca, citar autores e sites, consciência quanto ao plágio, entre outras orientações.

Quanto à utilização de ambientes virtuais visando a interação no âmbito do processo de ensino-aprendizagem, a maioria dos professores citou o uso da ferramenta de gestão académica da universidade SIGAA, seguida do Facebook e Dropbox, para além do

Skype, WhatsApp, Google Docs, entre outros. Os chats, editores de texto coletivo e fóruns de discussão foram as aplicações mais referidas em contexto disciplinar, enquanto a wiki e redes sociais foram as menos mencionadas.

Aparentemente os professores demonstraram, com os resultados dos questionários, interesse na utilização de tecnologias digitais em contexto de ensino e aprendizagem, se observarmos o que foi declarado nas diferentes exposições das vantagens quanto ao uso.

Relativamente à formação de professores, a maioria dos respondentes afirmou não ter participado de capacitação profissional nos últimos anos e 13 dos 14 respondentes demonstraram interesse em participar em ações de formação que os ensinassem a utilizar as tecnologias digitais no âmbito de sala de aula.

Com base no modelo de integração de TIC, *Utilisation Exemplaire des TIC* (Raby, 2004), e conforme os resultados obtidos considera-se que os sujeitos respondentes já faziam uso das tecnologias digitais na altura da aplicação do questionário diagnóstico, encontrando-se nas fases pessoal/profissional de utilização das TIC em contexto educativo, embora com pouquíssimas evidências quanto ao uso pedagógico.

CAPÍTULO 4
APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS
FASE 2/FORMAÇÃO DE PROFESSORES

4.2 Formação de Professores

4.2.1 Planeamento/Planificação da Formação

Com base nos resultados do questionário diagnóstico, Fase 1, foram definidos os conteúdos a abordar durante a formação (Montez, 2012). Observou-se a convergência dos temas, expostos nas respostas dos professores, em torno de três blocos específicos: pesquisa, trabalho colaborativo e tecnologias digitais e, por último, ensino. Tal constatação levou à estruturação da formação em três módulos de acordo com os temas a abordar.

Optou-se, no primeiro momento, pela construção de um esboço da calendarização da formação, alojado no Google Docs, para facilitar a visualização de lacunas a preencher. Assim, utilizou-se uma grelha/guia orientadora (anexo XIV) onde foram sendo inseridos os tópicos relativos a cada módulo respetivo.

O espaço foi utilizado pela investigadora para ir partilhando, progressivamente, os avanços em torno da formatação da formação. Para além de solicitar sugestões e contribuições às demais formadoras participantes, no decorrer do processo de construção, as ações da investigadora iam sendo comentadas a cada inserção de dados, buscando justificar os passos efetuados.

Com base no módulo sob sua responsabilidade, a investigadora foi preenchendo os espaços relacionados com os conteúdos a explorar, objetivos a alcançar, formas de comunicação e ferramentas a utilizar, momentos síncronos, atividades a desenvolver, aferições dos resultados, inserção de datas importantes, material de apoio, sugestão de procedimentos durante as sessões presenciais e de socialização dos resultados. Os restantes módulos foram desenhados com a mesma estrutura, porém os espaços permaneceram em branco para que as respetivas formadoras fossem complementando conforme suas especialidades.

A forma como os módulos foram estruturados tinha por objetivo suportar o trabalho colaborativo entre os professores/formandos, por meio da realização de atividades, através das TIC, o principal objetivo da formação. Os conteúdos escolhidos, pensava-se, deveriam contribuir no sentido de aproximar os professores/formandos do contexto que envolve a utilização das tecnologias digitais nas três vertentes a explorar: pesquisa, trabalho colaborativo e ensino.

Na verdade, a concepção da formação procurou a mútua complementaridade entre os três temas a abordar, buscando a aproximação com a realidade docente, para além de que a prática, a partir das tecnologias, parecia determinante para que os professores pudessem, posteriormente, empreender experiências com os seus alunos, de maneira tímida, a princípio, mas com expectativas interessantes para o futuro, caso culminasse no interesse dos envolvidos no processo.

Considerou-se pertinente, na ocasião, procurar outros formadores especializados na área, para cada bloco/módulo específico, a fim de estimular os formandos, dar uma mais-valia concreta à formação, para além de proporcionar às formadoras uma oportunidade para uma experiência em relação à colaboração *on-line* no decorrer da formatação do curso.

Quanto à sequência dos módulos, optou-se, a princípio, por iniciar a formação pelo módulo relacionado com o trabalho colaborativo. Assim, nos restantes módulos, os formandos já teriam uma vivência em torno das ferramentas colaborativas que, supostamente, iriam aprofundar durante a formação. No entanto, percebeu-se, no decorrer dos trabalhos, que existiria uma quebra na evolução das atividades devido à necessidade de mais horas para efetivação do pretendido. Assim, decidiu-se iniciar pelo módulo relacionado com a pesquisa, considerando que seria bem mais estimulante para os formandos buscar, conhecer e explorar as ferramentas digitais para, posteriormente, as adequarem às situações resultantes das propostas das atividades da formação.

Observou-se ainda que seria interessante se os módulos apresentassem um encadeamento em relação à realização das atividades, de forma a que os formandos pudessem ir construindo uma perceção acerca da importância da utilização das TIC em contexto educativo.

Em decorrência da intenção anterior de certificação decidiu-se pela carga horária mínima de 60 horas. A distribuição da carga horária total, através dos módulos, considerou o tempo presencial e *on-line* (sessão presencial – expositiva e apresentação dos resultados, trabalho autónomo, tutoria presencial e tutoria *on-line*) e o tempo necessário para a realização das atividades propostas, procurando não sobrecarregar os professores para além da carga horária normal de trabalho preexistente.

A questão que envolveu a distribuição da carga horária foi um aspecto preocupante em relação ao tempo total da formação, que não deveria ser curto demais a ponto de inviabilizar a execução das tarefas nem longo demais de forma a não estimular os professores/formandos a finalizar a sua participação. O ideal seria conseguir um

envolvimento progressivo no sentido da autoaprendizagem, momento em que o próprio formando se disporia a buscar respostas para as suas próprias dúvidas.

Optou-se por duas sessões presenciais por módulo, a primeira para exposição do conteúdo e para propiciar um contato entre formador e os formandos e a segunda no sentido da socialização dos resultados, momento no qual seriam criadas oportunidades para troca de impressões entre os participantes a respeito do tema abordado.

As atividades e os trabalhos a desenvolver foram pensados no sentido de atingir o objetivo principal da formação, instigar o trabalho colaborativo entre os formandos em torno de um objetivo comum, para além de servir de base para a realização das etapas posteriores nos módulos seguintes.

Optou-se pela divisão do grupo de formandos em equipas de, no mínimo, três professores, considerando que o trabalho colaborativo, no contexto desta investigação, não era compatível com a participação de equipas com um número inferior. Para além disso, poderia tornar-se confuso e/ou difícil de administrar, com uma quantidade maior de componentes, considerando as limitações dos formandos em relação ao uso/habilidade de tecnologias digitais detetadas nos resultados do questionário diagnóstico.

A estruturação da formação foi desenhada de forma sequenciada a fim de não evidenciar quebras entre os módulos, tendo como unidade de sentido a realização de uma atividade única, a evoluir conforme iam sendo abordados os conteúdos. Imaginou-se, inicialmente, que no Módulo 1, sobre a pesquisa, os formandos teriam como atividade a busca de ferramentas colaborativas, por meio da Internet, com foco nas principais características, suas formas e contextos de utilização, com o objetivo de visualização de possibilidades de inserção, no âmbito de uma disciplina, o que estava relacionado com a tarefa do Módulo 2.

No Módulo 3, relacionado com o uso de TIC no ensino, os formandos teriam a oportunidade de rever as estratégias de inserção das ferramentas em contexto de sala de aula, pensadas no módulo 2, por meio de experimentação prática envolvendo os alunos.

A atividade única a ser desenvolvida na formação consistia numa simulação de planeamento para integração das TIC em contexto de disciplina, etapa essencial para que os professores vivenciassem previamente uma situação próxima da Fase 3 da investigação, de acompanhamento da disciplina, a realizar posteriormente.

Pretendia-se que as ferramentas a serem utilizadas no decorrer da formação pudessem contribuir para a efetivação da colaboração entre os professores, para além da escolha

implicar em ferramentas de fácil utilização considerando a pouca intimidade dos formandos com as tecnologias digitais detectada nos resultados do questionário diagnóstico.

Pretendia-se introduzir a auto e hetero avaliação, no final da formação, na procura de uma reflexão pessoal acerca das ações e decisões efetuadas em conjunto no decorrer do trabalho de grupo, assim como relativamente aos trabalhos desenvolvidos.

4.2.2 Esboço da Calendarização da Formação

A formação, “Integração de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores”, teve por objetivo geral promover o trabalho colaborativo entre os professores por meio das tecnologias digitais, com enfoque na comunicação, interação e colaboração através de ferramentas que propiciassem o desenvolvimento de atividades conjuntas.

Direcionada a professores do ensino superior foi originariamente concebida com a carga horária de 60 horas (tabela 4.8), a realizar durante os meses de setembro/outubro 2015, considerando o calendário académico da instituição.

Tabela 4.8 Distribuição da Carga Horária

Módulos	Expositiva (SP1)	TA	TO	TP	Resultados (SP2)	HORAS
1	4	8	2	2	4	20
2	4	8	2	2	4	20
3	4	8	2	2	4	20
TOTAL	12	24	6	6	12	60

Sessão Presencial - SP, Trabalho Autônomo - TA, Tutoria online - TO, Tutoria presencial – TP

Ser capaz de identificar ferramentas a partir de pesquisa através da internet; comunicar e interagir em equipa através das tecnologias digitais; trabalhar colaborativamente, por meio das TIC, a partir de objetivos pré-definidos; criar estratégias para utilização de ferramentas colaborativas em contexto real de sala de aula e elaborar um plano ou

proposta de trabalho por meio das TIC foram competências a desenvolver elencadas nos planos de formatação da formação.

Entre os resultados esperados pretendia-se contribuir para fomentar a integração das TIC no âmbito do trabalho colaborativo entre os professores; ampliar a percepção dos professores quanto às possibilidades presentes em relação ao trabalho colaborativo, melhoria das práticas docentes e em relação à utilização das tecnologias digitais em auxílio ao ensino presencial (contexto de sala de aula); melhorar a comunicação entre os membros do corpo docente ao proporcionar alternativas para o desenvolvimento de atividades colaborativas e proporcionar conhecimentos que pudessem ser, posteriormente, utilizados em situações de ensino superior e também servir de base para estudos futuros que envolvessem o trabalho colaborativo entre professores.

No espaço alocado no Google Docs foram disponibilizadas, pela investigadora, sugestões para formatação dos módulos da formação no sentido de orientar o trabalho conjunto entre as formadoras participantes, assim como para partilhar pesquisas sobre o assunto. Sugestões incidiram acerca da planificação da formação, aspectos a enfatizar durante a realização das sessões e atividades de grupo e situações a considerar para a promoção da participação e alcance dos objetivos pretendidos.

Em relação à estrutura, considerou-se interessante formatar a formação por meio de módulos, de forma a levar os professores/formandos a vivenciar experiências, refletir sobre elas e recontextualizar (Almeida, 2012; Marinho, Marinho, Tarcia, Silva, & Veloso, 2012). O primeiro esboço da estrutura, partilhado com as formadoras, apresentava três módulos/momentos específicos, porém encadeados, com base nos conteúdos sugeridos pelos próprios professores/formandos em resposta ao questionário diagnóstico relacionado com a literacia digital e aplicado na Fase 1: pesquisa, trabalho colaborativo e ensino.

Observou-se que os módulos deveriam possuir uma estrutura semelhante, de acordo com a inicialmente esquematizada no guia orientador/calendarização, procurando integrar um contexto virtual da formação com a prática real do professor/formando, a fim de incentivar a utilização posterior das tecnologias no seu quotidiano profissional (Almeida, 2012; Marinho et al., 2012; Pedrosa & Neto, 2011).

Quanto a essa questão considerou-se a necessidade de enfatizar a utilidade prática das aprendizagens no contexto profissional académico (Costa & Fradão, 2012), evidenciando a mudança do papel do professor perante a utilização das tecnologias digitais em contexto de sala de aula (Montez, 2012), para além das possibilidades da utilização das

tecnologias em complemento às aulas presenciais conforme a Portaria Nº 4.059, de 13 de dezembro de 2004 (Lencastre, 2012).

Sugeriu-se que os módulos possuísem duas a três sessões presenciais, dependendo da necessidade dos formandos e do tempo disponível para cada módulo, no caso, iniciar com a sessão expositiva dos conteúdos e das atividades a realizar, seguida, no meio do módulo, de uma sessão intermédia para acompanhamento das atividades e minimização de dúvidas existentes, finalizando com a sessão de apresentação dos resultados. Considerou-se que a sessão intermédia somente se realizaria em decorrência de decisão consensual entre o formador do módulo e os formandos.

Observou-se ainda a necessidade de considerar as características do público-alvo em torno do trabalho colaborativo e nível de literacia digital (contexto académico), aquando da definição da metodologia a adotar, estratégias didáticas, atividades e tarefas a desenvolver (Almeida, 2012; Lencastre, 2012).

Propôs-se o recurso a especialistas convidados para discussões ou resposta a questionamentos dos formandos, para além da exploração da diversidade de fontes de informação disponíveis na internet previamente exploradas pelo e-formador (Costa & Fradão, 2012).

Considerou-se também a possibilidade de criação de outros trabalhos, para além da atividade principal, com base no encadeamento entre os três momentos, visando auxiliar o desenvolvimento da atividade do módulo a seguir – em torno de materiais que implicassem a elaboração ou criação de algo em concreto coletivamente (Costa & Fradão, 2012), a ser apresentado no final de cada módulo em sessão conjunta para promover a socialização dos resultados.

Finalmente, aquando da elaboração de materiais para a formação, procurou-se evitar textos longos, dando prioridade a vídeos curtos, (Costa & Fradão, 2012; Lencastre, 2012). Sobre as ferramentas digitais a utilizar, procuraram-se ferramentas da web 2.0 (Marinho et al., 2012), priorizando a utilização de ferramentas de uso gratuito.

No sentido de reforçar a natureza da própria formação, o trabalho colaborativo através das tecnologias deveria ser priorizado em detrimento das sessões presenciais. Para isso, os formandos deveria ser alertados sobre a importância da participação ativa no processo e sobre a responsabilidade conjunta/colaboração (da equipa) no sucesso ou fracasso na realização da atividade proposta (Meirinhos & Osório, 2014; Montez, 2012). Os formandos deveriam ainda ser alertados para a necessidade de destacar aspetos

interessantes presentes em comunidades on-line como, por exemplo, no âmbito da troca de experiências onde o aprendente inexperiente tem a possibilidade de construir suas competências e aprender a partir do envolvimento com os aprendentes mais experientes (Fuks et al., 2002).

Em complemento, enfatizou-se a necessidade de alertar os formandos acerca da importância da formação contínua on-line com foco na comunicação, interação e colaboração no sentido de facilitar a integração posterior das TIC em contexto profissional académico (Montez, 2012), caso fosse do interesse dos formandos.

Solicitou-se ainda a reflexão sobre a criação de espaço para colocação de dúvidas e questões (F. A. Costa & Fradão, 2012), partilha, troca de materiais e experiências, no sentido de incitar o intercâmbio entre os formandos, para além de procurar envolvê-los na dinamização dos espaços virtuais utilizados, inclusive sugerindo, se possível, a rotatividade de funções distintas para cada membro da equipa no decorrer do módulo. Assim, por exemplo, cada participante deveria desempenhar as funções de coordenador dos trabalhos/líder do grupo, contacto com e-formador, administrador do tempo, entre outras, para que pudesse sentir-se responsável pela atividade e vivenciasse as especificidades e dificuldades de cada função durante o desenvolvimento das atividades propostas (Montez, 2012).

Foram também sugeridos procedimentos quanto aos ambientes virtuais utilizados, no sentido de buscar realizar uma apreciação geral, quando possível, sobre o andamento dos trabalhos no decorrer do módulo (F. A. Costa & Fradão, 2012).

Relativamente ao processo de avaliação da própria formação, foi pensada uma perspetiva de avaliação da formação e dos formadores, no final dos trabalhos e que foi inserida para discussão no espaço Google Docs. Os aspetos a explorar foram listados para conhecimento das demais formadoras e a eventual adição de possíveis sugestões: identificação de aspectos concretos que poderiam ser abordados de outra forma (Costa & Fradão, 2012), propostas específicas de aperfeiçoamento para trabalhos posteriores, dificuldades da realização do trabalho em colaboração, percepção acerca das estratégias de trabalho vivenciadas, satisfação em relação à metodologia adotada e ferramentas utilizadas (Almeida, 2012; Costa & Fradão, 2012), tempo total e específico de cada módulo para realização das atividades, acerca das atividades propostas, encadeamento da formação, materiais disponibilizados, importância ou não da sessão expositiva presencial, considerações relacionadas com a distinção da formação tradicional e a distância, qualidade da tutoria online e presencial, entre outros aspetos.

O documento validador pós formação teria por objetivo principal levantar as impressões dos professores/formandos no que diz respeito ao desenvolvimento do trabalho colaborativo a partir das tecnologias digitais, para além de incluir a avaliação da formação e das formadoras, em relação aos itens assinalados anteriormente somados aqueles que emergissem no decorrer dos trabalhos.

As recomendações inseridas no espaço Google Docs constituíram sugestões pautadas pelas pretensões da investigadora em relação à formação para conhecimento das demais formadoras participantes, mas abertas a discussão, pois pretendia-se receber contribuições e incitar a colaboração e participação dos envolvidos.

Junto ao esboço da formação foram colocados os procedimentos a realizar, quinze dias antes e uma semana antes do início dos trabalhos, relacionados com as informações sobre data, horários e local de realização das atividades do primeiro dia da formação a serem encaminhadas ao grupo de professores/formandos.

A investigadora preocupou-se em fornecer, previamente, a descrição do conteúdo relacionado com a sequência de slides a utilizar na sessão presencial do módulo da sua responsabilidade, a fim de dar a conhecer às demais formadoras os temas que seriam explorados e no sentido de auxiliar a construção das apresentações das restantes sessões presenciais.

4.2.3 Implementação da Formação

A formação estava prevista iniciar-se no mês de setembro/2015 mas, em decorrência do período de greve de docentes da UFMA e da impossibilidade de presença física, em termos de datas, da formadora responsável pelo Módulo 1 - Estratégias e ferramentas digitais em pesquisa científica, optou-se por modificar o início para 05.10 e inverter a sequência dos módulos anteriormente definida (quadro 4.1).

Quadro 4.1 Módulos Formação

Módulos	Carga Horária	Duração
Trabalho Colaborativo: estratégias e ferramentas	20 horas	2 semanas
Estratégias e ferramentas digitais em pesquisa científica	20 horas	2 semanas
TDIC em contexto de sala de aula	20 horas	4 semanas

Foi criado um grupo no WhatsApp, TDIC Formação, no dia 11 de setembro, com o intuito de reunir todos os professores e facilitar a comunicação relacionada com o cronograma. Foram adicionados, a princípio, 18 (dezoito) professores. Destes, 2 (dois) professores nunca se manifestaram e desistiram de participar e um outro professor retirou-se imediatamente do grupo.

Do total de professores definitivamente envolvidos na Formação, 15 (quinze) eram docentes efetivos e 1 (um) professor era substituto (temporário).

Um pequeno documento diagnóstico intitulado “Características do Trabalho Colaborativo”, foi encaminhado, por e-mail, aos professores antes do início da formação com o intuito de verificar qual a percepção dos formandos em relação às características que envolvem o trabalho colaborativo por meio das tecnologias digitais. Assim, pretendia-se obter dados relativos à opinião dos participantes acerca das principais diferenças entre cooperação e colaboração; o que seria trabalho colaborativo propriamente dito; os aspetos influentes em relação ao trabalho colaborativo por meio das tecnologias digitais; as principais características pessoais essenciais para este tipo de trabalho e a influência positiva no desenvolvimento de atividades em contexto académico.

Do total de 18 documentos encaminhados, 13 professores responderam. Através das respostas foi possível verificar, antecipadamente, que pontos deveriam ser mais enfatizados durante a exposição dos conteúdos, principalmente no que envolve o trabalho colaborativo.

A formação teve início no dia 05.10, com a palestra do Professor Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro, “Repensar as tecnologias em contexto educativo: ambientes de aprendizagem digitais” seguida pela exposição do conteúdo referente ao Módulo 1: Trabalho Colaborativo: estratégias e ferramentas.

4.2.3.1 Contexto da Formação

Todas as sessões presenciais, assim como as de tutoria, ocorreram na sala multimédia do curso escolhido. Poucos problemas foram detetados no decorrer da formação, apenas algumas dificuldades de ligação à internet, mas que, dentro do possível, foram sanadas não prejudicando em demasiado o desenvolvimento dos trabalhos.

Durante o processo de formação, a investigadora sempre contou com a disponibilidade e auxílio dos profissionais técnico-administrativos do Departamento para a realização das sessões presenciais e para a utilização dos equipamentos disponíveis na sala, assim como sempre esteve amparada por um técnico na resolução de problemas de ligação à internet, acesso às instalações nos horários previstos e demais providências necessárias ao andamento das atividades. Apesar das ausências detetadas, os professores/formandos foram pontuais e bastante solícitos, demonstrando disponibilidade para participação nas sessões presenciais e para a resolução dos entraves emergentes.

Ocorreram, no total, oito encontros presenciais, três para exposição dos conteúdos relacionados com os três módulos, dois para exposição de resultados, dois específicos para tutoria presencial e o momento de encerramento da formação.

Cinco encontros deveriam envolver todos os participantes, três referentes à apresentação de conteúdo dos módulos, seguidos de acompanhamento das atividades e os dois de apresentação dos resultados das atividades. Observou-se que as sessões presenciais dos dois primeiros módulos apresentaram uma frequência razoável acima de 50% dos participantes, enquanto o terceiro módulo caiu para menos de metade do total de participantes (quadro 4.2).

Quadro 4.2 Frequência por Sessão Presencial

Data (2015)	Evento	Frequência
SP1 (05.10.)	Módulo 1 – Exposição do Conteúdo	13 presenças
SP2/TP (15.10.)	Módulo 2 - Exposição do Conteúdo	11 presenças
SP3/TP (22.10)	Módulo 1 - Resultados	09 presenças
SP4 (29.10)	Módulo 3 - Exposição do Conteúdo Módulo 2 - Resultados	05 presenças
TP (06.11)	Tutoria presencial	06 presenças
TP (09.11)	Tutoria presencial	03 presenças
SP5 (18.11)	Módulo 3 - Exposição do Conteúdo	06 presenças
Encerramento (26.11)	Apresentação dos resultados	10 presenças

SP – Sessão presencial. TP – Tutoria presencial

As sessões presenciais sempre funcionaram na parte da tarde, das 14 às 18 horas, horário considerado mais adequado para que todos os professores/formandos pudessem participar. Os procedimentos relacionados com as sessões de exposição de conteúdo aconteceram seguindo a mesma estrutura, duas primeiras horas dedicadas às falas das formadoras e, após uma pausa/intervalo, dava-se continuidade com a parte prática e de exploração das funcionalidades das ferramentas escolhidas para desenvolvimento das atividades propostas, espaço para dúvidas e auxílio da formadora/investigadora mais individualizado e direcionado às solicitações dos participantes. Todas as sessões de acompanhamento individual e tutoria presencial foram realizadas pela investigadora sendo que as demais formadoras se concentraram nas sessões de exposição das temáticas.

O Módulo 1 foi o mais intenso, caracterizado pela exposição dos propósitos da formação, assim como dos principais aspectos presentes aquando do desenvolvimento de trabalhos colaborativos por meio das ferramentas digitais. Após a palestra de abertura esclareceu-se o objetivo principal da formação: promover o trabalho colaborativo entre os professores por meio das tecnologias digitais (TIC) com enfoque na comunicação, interação e colaboração através de ferramentas que propiciassem o desenvolvimento de atividades conjuntas. Para além dessa informação foram dadas noções acerca do que seriam as tecnologias da informação e comunicação (TIC) e ferramentas colaborativas, com destaque para algumas funções e características de sincronia e assincronia.

O panorama contemporâneo em torno da utilização das tecnologias digitais na educação foi apresentado, enfatizando o papel tradicional das instituições de ensino questionadas perante o novo ritmo imposto pelas tecnologias. O desafio, em particular dos professores, foi ressaltado quanto à necessidade de empreender novas práticas, melhorar a percepção em relação às tecnologias digitais, desenvolver competências digitais, para além de buscar conhecer como aplicar pedagogicamente as tecnologias.

As principais barreiras relacionadas com o trabalho colaborativo foram salientadas. Considerando o contexto e público envolvido foram destacadas as barreiras organizacionais, de relacionamentos e conflitos interprofissionais, as atitudinais e de resistência à mudança no sentido de chamar a atenção dos formandos para a possibilidade de surgimento de entraves durante o processo de formação decorrentes de questões desta natureza.

No contexto do trabalho colaborativo a formadora/investigadora sentiu a necessidade de explanar sobre a distinção entre a cooperação e a colaboração com ênfase no processo

de colaboração, exposto com o objetivo de esclarecer aos professores as principais fases e fatores influentes envolvidos, importantes para um resultado efetivamente colaborativo.

Salientou-se que o processo de colaboração dependia de vários fatores em sintonia, mas essencialmente, decorria da postura dos envolvidos frente às proposições definidas pelo grupo, perante a prática no âmbito do desenvolvimento das atividades, permeada pelo diálogo estabelecido entre os participantes.

Evidenciou-se a dificuldade implícita em qualquer tentativa de trabalho colaborativo mas, principalmente, por meio das tecnologias digitais, considerando a distância física presente entre os componentes do grupo, requerendo dos participantes empenho consciente na consecução das tarefas elencadas. Foram referidos os aspectos primordiais para que o trabalho colaborativo pudesse efetivar-se e que, sem estes, dificilmente poderia acontecer.

Esperava-se que a formação fosse uma oportunidade para que os professores vivenciassem a realidade que envolve esse tipo de trabalho e, através da experiência, percebessem melhor a dinâmica presente no processo de colaboração, as possibilidades, as dificuldades, as estratégias e soluções que emergissem naturalmente do processo.

Foram destacadas a importância da comunicação, da interação, da coordenação, da partilha de informações, da negociação, da percepção, da construção colaborativa por meio da participação nas ações e, da avaliação colaborativa dos resultados ao final das atividades.

Após um pequeno intervalo deu-se prosseguimento a exposição da estrutura do Módulo 1, com base no guia/orientador da formação. Foram destacados o objetivo centrado na comunicação, interação e colaboração, a partir de interfaces interativas, tendo por base o desenvolvimento de trabalho conjunto e, os conteúdos a explorar. A atividade de grupo foi exposta e as ferramentas a serem utilizadas nesta fase: editor de texto coletivo Google Docs com o auxílio do Skype (áudio, vídeo e chat disponíveis).

Optou-se pela utilização de uma quantidade menor de ferramentas considerando a não familiaridade dos professores participantes em relação às tecnologias digitais detetada nas respostas ao questionário diagnóstico. O SAPO Campus foi selecionado por constituir uma plataforma institucionalizada e agregar muitos recursos num mesmo espaço, capaz de reunir os formandos, sem a presença de hierarquia, em torno da partilha e construção de um “conhecimento comum colaborativo e conectivo” (C. Santos, Pedro, & Almeida, 2011, p. 79) em comunidade, com possibilidades de criação de

subgrupos de estudo em torno de interesses comuns a semelhança com as redes sociais já utilizadas por boa parte dos formandos, não constituindo um ambiente demasiado difícil de utilizar. O editor de texto Google Docs consistiu na opção para construção coletiva da atividade proposta, principalmente por ter semelhanças com o Word que é amplamente utilizado pelos professores formandos e que, acreditava-se, não criaria demasiados problemas quanto à sua utilização. Como opção adicional de comunicação sugeriu-se o Skype em auxílio ao desenvolvimento do trabalho colaborativo.

A atividade proposta constituía um exemplo de utilidade prática do uso das tecnologias digitais no quotidiano docente em relação à comunicação e elaboração de tarefas conjuntas, consistindo no planeamento/planificação de uma disciplina.

Foi solicitado aos formandos que se dispusessem a construir um relatório de planeamento/planificação de uma disciplina e um diário de bordo, especificando a construção passo a passo, inclusivamente com datas de registo dos procedimentos efetuados e com ênfase particular nas dificuldades encontradas e estratégias para solução.

Após a explanação das etapas e procedimentos do Módulo 1, as equipas foram formadas, resultando em três grupos de três e um de quatro membros. Os professores ausentes na primeira sessão presencial acabaram constituindo um quinto grupo, formado por três membros, totalizando a participação de 16 professores.

Após a criação dos grupos a formadora/investigadora solicitou que os formandos dessem início às discussões acerca da atividade solicitada, enquanto iam acontecendo as orientações individuais por equipa em relação ao acesso às ferramentas, o Google Docs e à plataforma SAPO Campus. As equipas foram inicialmente orientadas na criação do documento para desenvolvimento do planeamento/planificação da disciplina, por meio do Google Docs. Neste mesmo dia foram encaminhados e-mails para acesso à plataforma SAPO Campus.

Na sessão presencial seguinte, correspondente ao Módulo 2, “Estratégias e Ferramentas em Pesquisa Científica”, foram abordadas as questões referentes à busca e critérios para avaliação da informação na Web, direitos autorais e plágio, identificação de plágio, gestão de normas e referências bibliográficas, *Open Access*, Via Verde, pesquisa em revistas científicas digitais, repositórios institucionais brasileiros e portugueses e de outros países, principais bases de dados e exemplos de sites na área de interesse dos formandos. Os assuntos foram tratados com ênfase nos procedimentos práticos de busca

e/ou consulta da informação na Web, para além da disponibilização dos links para posterior acesso pelos formandos.

Após a exposição dos conteúdos, deu-se prosseguimento à parte prática focada na pesquisa por ferramentas colaborativas para adequação às situações de aprendizagem propostas pelos formandos no planeamento/planificação das disciplinas. Os professores foram solicitados a procurar, através da Internet, possibilidades de ferramentas colaborativas, pesquisar as suas funcionalidades e potenciais formas e contextos de utilização. Os grupos reunidos deram continuidade ao desenvolvimento do documento Google Docs, enquanto a formadora/investigadora dava prosseguimento ao auxílio às equipas quanto às dúvidas e dificuldades existentes.

O Módulo 3, “TDIC em contexto de sala de aula”, foi desenvolvido em dois momentos presenciais. O primeiro, de exposição do conteúdo, abordou os seguintes tópicos: ferramentas e estratégias para utilização das TDICs no âmbito do ensino; utilização de conteúdos e materiais digitais no ambiente de sala de aula; dinamização e interação professor aluno através das tecnologias digitais e, ferramentas, estratégias e técnicas de avaliação de aprendizagem digitais.

Depois de uma breve introdução sobre o panorama presente na sociedade diante da presença das tecnologias digitais no quotidiano dos indivíduos, a ênfase foi colocada na distinção entre cooperação e colaboração, agora na perspetiva da aprendizagem colaborativa tendo ao centro o aluno. Posteriormente, foram referidos conceitos acerca da aprendizagem colaborativa segundo diferentes abordagens teóricas.

As barreiras presentes para a aprendizagem colaborativa foram comentadas, destacando alguns motivos do isolamento característico dos professores como, por exemplo, a arquitetura das construções, a organização dos horários de aula dos professores, a sobrecarga de trabalho, para além da própria história/cultura da profissão docente.

O desafio aos professores foi colocado na necessidade de uma cultura profissional docente mais colaborativa, pautada em decisões conjuntas, partilha de recursos e ideias, reflexões críticas acerca do propósito e do valor daquilo que ensinam e de como o fazem, para além do diálogo e da avaliação constante do próprio trabalho efetuado nas salas de aula. Para tanto foi destacado o papel das tecnologias em todo esse processo, sendo a capacitação docente uma das premissas básicas destacadas.

A imensa quantidade de dados presentes na Internet e a necessidade de ferramentas adequadas para lidar com o grande volume de informação disponível a ser procurada,

analisada e utilizada foi destacado, ressaltando-se as tecnologias educativas e, entre estas, as ferramentas colaborativas.

Em seguida foram destacados os usos de ferramentas e recursos em sala de aula, entre repositórios de objetos de aprendizagem nacionais e internacionais. Em especial a possibilidade de utilização do vídeo no âmbito da sala de aula invertida exemplificada a partir da plataforma Khan Academy.

Após a exposição do conteúdo, as equipas deveriam apresentar os resultados do planeamento/planificação da disciplina e as ferramentas colaborativas escolhidas para a situação de aprendizagem proposta. Entretanto, nesse dia, mais de metade dos professores esteve ausente e apenas uma equipa apresentou os resultados alcançados que foram comentados pela formadora responsável pelo Módulo 3. As restantes equipas ficaram com mais algum tempo até à sessão de encerramento do módulo para encaminhar as suas propostas à formadora, para os devidos encaminhamentos em relação à aprendizagem colaborativa envolvendo os alunos. Após esse encontro foram ainda realizadas duas tutorias presenciais com grupos distintos, para auxílio às equipas no desenvolvimento das atividades, mas que, infelizmente, não resultaram na apresentação dos resultados esperados.

No segundo momento, referente ao Módulo 3, foram abordadas as ferramentas, estratégias e técnicas de avaliação de aprendizagens digitais. A ênfase da exposição das temáticas incidiu sobre as questões que envolvem a avaliação, indicação de estratégias a utilizar, para além da menção aos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), ferramentas de avaliação diagnóstica, como os formulários, Google Docs, pesquisa online, ferramentas para correção de provas, de criação de objetos de aprendizagem, entre outras ferramentas. Nessa altura apenas duas equipas haviam encaminhado as suas propostas, facto que levou a formadora a efetuar as suas observações e a solicitar a modificação nas propostas entregues. Estas alterações, no entanto, não foram realizadas pelas equipas, considerando o curto espaço de tempo disponível entre a solicitação e o encerramento da formação, realizado na manhã do dia de retorno dos professores às aulas após o período de greve.

4.2.3.2 Comunicação e Apoio ao Andamento dos Trabalhos

A formação “Integração de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores” ocorreu por meio da utilização de várias ferramentas em paralelo: correio eletrónico, WhatsApp, plataforma SAPO Campus e Google Docs.

O correio eletrónico foi utilizado nos contatos iniciais, na partilha dos slides de conteúdos das sessões expositivas e acesso aos ambientes utilizados: a plataforma SAPO Campus, Google Drive e partilha dos documentos Google Docs (planificação das disciplinas/atividade de grupo) e Formulários Google (inquéritos por questionário).

Observou-se que muitos professores demonstraram alguma impaciência diante de tantas senhas relacionadas com os diferentes endereços de correio eletrónico necessários para o acesso aos ambientes de desenvolvimento dos trabalhos. Alguns professores consideraram que, diante da posse de tantas senhas, era demasiado precisar de mais algumas. Houve reclamações de alguns professores que demonstravam alguma dificuldade ao tentar aceder a determinados ambientes. Em vários momentos esse detalhe causou entraves para a partilha e acesso aos documentos. Alguns professores que não tinham conta no serviço Gmail aborreciam-se por serem obrigados a possuir mais um endereço de e-mail, considerando que já tinham contas suficientes.

4.2.3.2.1 Ferramenta WhatsApp

O grupo do WhatsApp foi aceite sem grandes problemas e utilizado intensamente durante toda a formação pela grande maioria dos professores. No entanto, ocorreram algumas desistências. Logo no segundo dia, 1 (um) professor saiu do grupo e 2 (dois) professores nunca responderam a nenhuma solicitação, acabando por não participar da formação. Ficou claro para a formadora/investigadora quais os professores mais participativos e quais aqueles que se eximiram/isentaram de participar. As causas nem sempre estavam claras e, em alguns casos, foram necessárias entrevistas para procurar detetar o significado de determinadas ausências.

O “Grupo TDIC”, criado no WhatsApp, foi utilizado para dar informação aos formandos em relação ao andamento do cronograma, incluindo informações sobre o

desenvolvimento das atividades, avisos importantes, esclarecimento de dúvidas e também para aproximar os formandos do contexto da formação.

A ferramenta permitiu um grande entrosamento, diminuindo a distância entre os professores, pois a interação constante, independentemente de reuniões previamente marcadas, e a liberdade para se expressar livremente, mantendo o respeito uns pelos outros, proporcionou um ambiente acolhedor, propício para a aproximação entre os participantes.

Observou-se que o tom da conversa era amigável, cheio de bom humor e sempre girava em torno dos assuntos relativos à formação. Percebeu-se que a comunicação fluía rapidamente e era possível identificar quais os professores mais participativos e aqueles mais reticentes. Em muitos momentos foi solicitado pela formadora que os participantes votassem em relação às datas das SP, com retorno imediato de alguns formandos. Entretanto, em outras ocasiões, as solicitações não obtinham resposta e a formadora necessitava de empreender novas estratégias para manter o grupo atuante.

Barreiras relacionadas com relacionamentos interprofissionais emergiram durante o processo de formação e a formadora/investigadora necessitou de utilizar algumas estratégias para garantir a participação de alguns professores.

No entanto, a utilização da ferramenta incidiu mais nas comunicações relativas ao andamento da formação do que, propriamente, para esclarecimento de dúvidas dos formandos. Observou-se que, durante todo o processo, foram colocadas poucas dúvidas pelos professores sobre os procedimentos envolvidos na formação. Isso não significa, no entanto, que não existissem dúvidas. Percebia-se que elas existiam, em decorrência das dificuldades emergentes apresentadas pelos professores, mas, possivelmente, estas não fossem colocadas por desinteresse pelo tema abordado, por outras prioridades pessoais e profissionais e/ou compromissos previamente agendados, sobrepondo-se à participação nas atividades propostas.

O WhatsApp também foi utilizado para comunicar com as duas outras professoras/formadoras, em grupo fechado, sem a participação dos formandos. Nesse grupo eram trocadas informações sobre datas relacionadas com o cronograma, problemas pessoais que inviabilizaram a presença em determinadas SP, coordenação em relação aos conteúdos expostos e a expor, na busca da manutenção de uma sequência previamente pensada por meio dos módulos que apresentasse alguma lógica aos olhos dos formandos. A formadora/investigadora funcionou como ponte entre os dois grupos, tentando conciliar datas, resolver entraves em decorrência de problemas

personais, tanto das formadoras como dos formandos e responder às solicitações requeridas de modo a manter o cronograma em andamento.

O WhatsApp privado dos formandos também foi utilizado, apenas em situações extremas, a fim de evitar constrangimentos diante do grupo maior. As tutorias online individuais foram realizadas por meio desta ferramenta. Um professor que preferiu sair do grupo maior TDIC foi contactado durante toda a formação por meio do seu WhatsApp pessoal, embora essa alternativa tenha evidenciado alguma incompreensão, por parte do professor, em relação aos acontecimentos em torno da formação verificada em entrevista posterior.

Em relação ao grupo M1TC criado no SAPO Campus, foi possível notar a manutenção das mesmas posturas presentes no WhatsApp por parte de alguns professores, principalmente aqueles mais reticentes e menos participativos. Mas também houve aqueles que participaram mais nesta última ferramenta do que na plataforma SAPO Campus, possivelmente pela facilidade de acesso presente no WhatsApp. Quanto a essa questão muitos professores tentaram aceder à plataforma por meio dos smartphones sem sucesso, aspeto que provavelmente tenha contribuído para comprometer a presença de alguns professores nesse ambiente. Acredita-se que o WhatsApp, por já ser utilizado quotidianamente pelos professores, por não constituir um espaço novo a explorar como o SAPO Campus, pela facilidade de uso e pela característica de espaço mais informal tenha contribuído para uma maior presença de alguns formandos nessa ferramenta.

4.2.3.2.2 Plataforma SAPO Campus

Os trabalhos no âmbito da plataforma SAPO Campus iniciaram-se no dia 06.10.15 com a mensagem de boas-vindas aos formandos, a solicitação de apresentação pessoal e profissional e um breve relato de experiência pessoal anterior de contato com as tecnologias digitais em contexto académico.

O espaço virtual M1TC (figura 4.1) foi apresentado como um espaço digital disponível para a comunicação e interação entre os participantes. Os formandos foram estimulados a expor as suas ideias, experiências, descobertas, dúvidas, anseios, para além de materiais que considerassem interessantes para o desenvolvimento das atividades no decorrer do período da formação.



Figura 4.1 Plataforma SAPO Campus/Espaço M1TC

Todos os professores, num total de 16 (dezesseis), acederam o espaço, caracterizando o estágio (1) de presença social, do modelo de colaboração de Murphy (2004), quando os participantes tomam conhecimento/consciência de quem são os restantes membros presentes no grupo. Deste total, apenas 06 (seis) professores se apresentaram, 03 (três) nunca se pronunciaram e os demais registraram sua presença por meio de saudações: “Olá a todos”, “Ufa! Cheguei”, “estou online”, “tô na área!”, “Boa noite a todos”. Dos 16 (dezesseis) professores participantes, 04 (quatro) relataram experiências anteriores com tecnologias digitais em contexto acadêmico.

Posteriormente, dos 16 (dezesseis) participantes, 08 (oito) formandos postaram pelo menos um link no âmbito da plataforma SAPO Campus. Os assuntos abordados englobaram questões relacionadas com a área profissional do curso escolhido, Uber, Airbnb e economia criativa, texto sobre a Web 2.0, texto de Morin sobre educadores, divulgação de eventos científicos, vídeos de humor e um link para uma aplicação colaborativa online. As 12 (doze) publicações efetuadas com essas características, na maioria dos casos, não obtiveram comentários, 04 (quatro) receberam até dois comentários e apenas (01) uma publicação recebeu quatro comentários, caracterizando o estágio (2) do modelo de Murphy (2004), correspondente à articulação de perspectivas individuais constituído por monólogos, na maioria das vezes sem comentários dos restantes participantes.

Dois grupos de comentários evidenciaram a presença do estágio (3), de reflexão das perspectivas dos outros, do modelo de Murphy (2004). O primeiro relacionado com a

solicitação da investigadora de relato de experiência dos formandos em relação a trabalho em equipa com base em aspectos expostos em um vídeo sobre o tema, respondido por um formando conforme mensagem a seguir:

“Acho que temos culturalmente facilidades para trabalhar em grupo devido a natureza de nossa profissão e de nossas metodologias. Fazemos muito isso, mas com problemas e dificuldades de conciliar tempo, responsabilidades, interesses, etc. No dia a dia comprometemos os resultados quando criamos a interdependência, e, então, creio que isso nos leva a comprometer o processo colaborativo. Muitas vezes desistimos quando as equipes não fluem.” [Prof. F5]

Posteriormente, em resposta a um comentário de um professor sobre os alunos, dois formandos expuseram suas impressões a respeito:

“Penso que a principal barreira nessa temática é a cultura. Por mais que os discentes utilizem ferramentas digitais eles se sentem inseguros para fazer uso de tais ferramentas para a educação. Há uma acomodação em relação aos métodos didáticos que geram resistências em novas práticas.” [Prof. F7]

“Minha percepção é que o ensino deve se aproximar cada vez mais do contexto dos alunos e da realidade social, como forma de promover a motivação e o engajamento. Muitas vezes a tecnologia digital não é primordial, mas a vontade de se relacionar com os outros alunos e com a matéria da disciplina e assim facilitar o compartilhamento de experiências e informações e a vontade de se envolver em atividades.” [Prof. F7]

Em resposta, dois professores comentaram a publicação da seguinte forma:

“Parece que os alunos (a maioria deles) só conseguem utilizar as ferramentas para lazer. Já ouvi de uma equipe a justificativa de não ter feito o trabalho por não conseguirem se encontrar! Isso não era justificativa nem no nosso tempo que não tinha WhatsApp e muito menos Google docs” [Prof. F8]

“Sempre uso o Dropbox e o Copy para compartilhar material de pesquisa e leitura. E crio grupos de whats da turma. Isso é pouco, quase nada, mas ajuda pra caramba na comunicação cotidiana, tanto para explicações como para fazermos visitas técnicas.” [Prof. F5]

Embora os professores tenham emitido opinião acerca do exposto pelo Prof. F7, refletindo sobre a perspectiva do outro, o professor emissor da primeira mensagem não

respondeu às considerações colocadas pelos outros dois professores finalizando a troca de mensagens.

A plataforma SAPO Campus foi adotada com o intuito de promover a interação entre os participantes também em torno das discussões relacionadas com o desenvolvimento das atividades propostas pela formação. Assim, os grupos foram estimulados a criar subgrupos no sentido de, a partir destes espaços, avançar nas discussões em torno das tarefas a realizar.

O primeiro subgrupo, Projeto Integrado II, foi criado um dia após o acesso à plataforma SAPO Campus e 3 dos 4 participantes do grupo apresentaram-se. O documento Google Docs foi criado, o link disponibilizado e dois professores retornaram comentários informando aspetos decorrentes da visualização. Um professor partilhou um vídeo e um outro professor um link sobre ferramentas colaborativas. Os comentários foram adicionados em datas distintas e se encerram no dia 28.10.15, vinte dias após a disponibilização do link Google Docs. De todos os participantes deste grupo, apenas um demonstrava interesse e frequentava os encontros presenciais. Devido à ausência dos restantes, a atividade proposta no Módulo 1 não foi desenvolvida. A disciplina de Projeto Integrado II constitui uma das duas disciplinas da matriz curricular do curso escolhido criada para ser ministrada por mais de um professor. Esta proposta nunca se concretizou e as disciplinas são ministradas como as restantes, por um só professor.

Durante os primeiros dez dias de interação na plataforma SAPO Campus a investigadora efetuou comentários às postagens de professores/formandos, postou links de infográficos, de artigos, anúncios de palestras, partilha de vídeos e divulgação de cursos online foram destacados.

No dia 15.10.15 foram criados os restantes três subgrupos, após auxílio da investigadora em sessão presencial. No âmbito do segundo subgrupo, “Master Chef”, nenhum dos membros fez qualquer comentário. A atividade final não foi entregue.

No terceiro subgrupo, “+Design”, um professor partilhou um vídeo e um outro postou 09 (nove) imagens de resultados de sala de aula e as respetivas descrições, um professor fez dois comentários e o terceiro elemento nunca se pronunciou. As publicações foram realizadas nos dias 15 e 16.10.15 sem nenhum outro acesso posterior. A atividade final foi repassada para a formadora do Módulo 3, mas as alterações solicitadas não foram efetuadas pelo grupo, em decorrência do prazo muito curto entre a solicitação e o encerramento da formação.

O quarto subgrupo “DGJ” iniciou os comentários com um convite de encontro virtual para discussão sobre a atividade a desenvolver e partilha de um vídeo sobre trabalho colaborativo. Posteriormente foram efetuados mais de 23 comentários relacionados com a marcação de encontros para desenvolvimento da atividade proposta, inclusivamente com possibilidades de utilização do Skype em conjunto com o Google Docs. No entanto, a atividade final não foi entregue.

O quinto e último grupo, “HCI”, não criou um subgrupo no âmbito da plataforma SAPO Campus mas entregou a proposta à formadora do Módulo 3. No entanto, as solicitações de modificação sugeridas não foram efetuadas, provavelmente em decorrência do tempo curto entre a solicitação e a finalização da formação.

Após o período de criação dos subgrupos, foram disponibilizados um vídeo tutorial de uma ferramenta, um link de auxílio à integração das TIC com base em problemas, uma entrevista com um professor da UFMA sobre a ferramenta Cacuriá de criação de objetos de aprendizagem e um link de ferramentas colaborativas para desenvolvimento da atividade do Módulo 2. A formadora desse módulo também se apresentou na plataforma SAPO Campus e comentou a sua satisfação em participar do processo, esperando poder contribuir.

No dia 21.10.15 foi criado, pela formadora responsável, o subgrupo referente ao Módulo 3 de “TDIC em contexto de sala de aula”. Apenas três formandos interagiram, informando da resposta ao questionário diagnóstico disponibilizado pela formadora.

Das treze publicações efetuadas pela investigadora somente quatro foram comentadas pelos formandos. Oito professores nunca postaram qualquer conteúdo e, destes, cinco manifestaram-se apenas aquando do acesso à plataforma, sendo que três nunca se pronunciaram. Foram efetuadas, no total, 43 publicações durante o processo de formação. Destas, 20 receberam comentários, porém muitas vezes efetuados pelos próprios responsáveis pelas publicações.

Considerando o modelo de colaboração de Murphy (2004) e após análise das interações efetuadas pelos professores participantes, acredita-se que o grupo de professores envolvidos na formação não chegou a ultrapassar o nível (2), de articulação das perspetivas individuais, caracterizado pelos quase inexistentes comentários às publicações dos colegas, à exceção de uma situação envolvendo três professores que se aproximaram da fase (3), como foi explicado anteriormente.

4.2.3.3 Caracterização dos Grupos de Trabalho e Desenvolvimento da Atividade

Ao todo foram formados cinco grupos, quatro com três participantes e um com quatro elementos, orientados a escolher um nome para identificação.

O grupo denominado “Projeto Integrado II” era formado por três doutores e um mestre, das áreas de Design e Engenharia. Foi o primeiro grupo a ser criado na plataforma SAPO Campus (07.10), dois dias após a sessão presencial do Módulo 1. Foi também o primeiro a criar o documento Google Docs de início dos trabalhos de planeamento/planificação da disciplina, mas, por dificuldades de acesso, não foi possível visualizar. Dos quatro elementos, três apresentaram-se no grupo M1TC na plataforma SAPO Campus, enquanto o quarto acedeu à plataforma, mas não participou nas publicações e comentários. As mensagens trocadas pelos elementos do grupo restringiram-se ao início do desenvolvimento da atividade, sem continuidade posterior.

Apesar de ter sido a equipa de destaque no início dos trabalhos em relação à criação do grupo e do documento no Google Docs, todas as ações restringiram-se à iniciativa de um único professor, não sendo observado o mesmo entusiasmo por parte do restante grupo. Possivelmente, tal aspecto tenha vindo a desmotivar este professor que, depois dos primeiros dias, se manteve ausente tanto das sessões presenciais quanto das atividades na plataforma SAPO Campus.

Durante as sessões presenciais esse grupo sempre esteve desfalcado por ausência dos seus elementos ou por saídas antes da conclusão das atividades, dificultando qualquer auxílio à equipa relativamente ao andamento das tarefas e em relação às tutorias. Diante da ausência dos membros do grupo, um aviso particular foi encaminhado por WhatsApp aos elementos, ressaltando a necessidade de participação de todos na construção da atividade, assim como um lembrete de falta de acesso ao Google Docs do grupo. Em resposta, apenas um professor respondeu, justificando não ter condições de efetuar a atividade sozinho. Nesta ocasião foi ressaltada a característica do desenvolvimento da atividade de forma colaborativa, o que implicava a participação de todos. Tal situação culminou na não realização da atividade de grupo.

O segundo grupo, denominado “Master Chef”, foi formado por um doutor e dois mestres, todos da área de Design. Dos três participantes dois se apresentaram no SAPO Campus enquanto o terceiro acedeu à plataforma, mas não participou com quaisquer publicações e/ou comentários. Este grupo criou um subgrupo na plataforma, mas este não foi utilizado. A atividade no Google Docs foi iniciada na data de realização da segunda

sessão presencial, o que indicia a ausência de interação entre os elementos anteriormente a essa data. De acordo com o histórico das revisões, disponível no Google Docs, nesse dia foi criado o documento e colocado o título, mas a escrita coletiva só se deu na terceira sessão presencial, dia da apresentação dos resultados dessa fase. Dois professores participaram da realização da escrita, sendo que a maior contribuição foi efetuada por um professor. O tempo gasto na intervenção compreendeu 46 minutos de interação entre os participantes.

Na quinta sessão presencial, de tutoria, apenas um dos elementos compareceu e foi auxiliado em relação às funcionalidades da ferramenta Google Docs. Nessa ocasião esse professor iniciou pesquisas na internet referentes às ferramentas colaborativas a adequar às diferentes etapas constantes na proposta de integração de sua equipa. No mesmo dia, após a sessão presencial, o professor inseriu sugestões de ferramentas no documento Google Docs e solicitou a opinião dos restantes elementos no corpo do próprio texto, sem deixar comentários, aos quais não obteve resposta. O desenvolvimento da atividade (anexo XV) não avançou na fase de escolha das ferramentas adequadas à situação de aprendizagem com alunos. Após esta data nenhuma outra intervenção foi efetuada no documento. A participação do terceiro professor, no âmbito da atividade realizada no Google Docs, restringiu-se a um comentário no dia de criação do documento.

O terceiro grupo, denominado “+Design”, formado por três mestres das áreas de Design e Arquitetura, criou o seu grupo na plataforma SAPO Campus no dia da segunda sessão presencial. Apenas dois professores se apresentaram. Em relação ao desenvolvimento da atividade no Google Docs, o documento foi criado no dia da segunda sessão presencial, o que indicia a não interação entre os elementos do grupo em datas anteriores. No dia seguinte, um dos professores solicitou uma orientação para exploração das funcionalidades da ferramenta. No âmbito do documento criado no Google Docs, o professor foi orientado durante quase duas horas (online) em relação aos principais procedimentos básicos de manuseio da ferramenta. No dia seguinte, dois dos professores procederam à interação durante quase uma hora, mas sem muita evolução no desenvolvimento da atividade. Após essa data os mesmos dois professores efetuaram modificações no texto em momentos assíncronos, sendo que o terceiro professor somente acedeu ao documento na última sessão do Módulo 3, quando efetuou algumas modificações no documento. O grupo ainda assim conseguiu encaminhar a proposta a formadora deste módulo (anexo XVI).

O quarto grupo, denominado “DGJ”, formado por um doutor e dois mestres, todos da área de Design foi o último a ser definido oficialmente. Os três elementos do grupo não compareceram à primeira sessão presencial e demoraram algum tempo até conseguirem ajustar-se. A ausência na sessão presencial prejudicou o entendimento dos elementos em relação aos objetivos da formação e atividades a desenvolver, mesmo com o encaminhamento dos materiais apresentados. Constituiu um grupo cheio de dificuldades, uma das quais consistiu na comunicação precária em decorrência de um dos professores não ter acesso à Internet em casa, possuir computador e celular/telemóvel desatualizado e, portanto, sem acesso ao WhatsApp do grupo da formação, para além de problemas de ordem familiar que o impediram de participar em algumas sessões presenciais e encontros online com a sua equipa. Os contactos entre os elementos nas primeiras tentativas foram providenciados pela investigadora que servia de ponte entre os participantes, até que estes conseguissem iniciar a comunicação por meio do SAPO Campus. Em decorrência deste facto, foi o grupo que mais utilizou da plataforma para essa finalidade. Esse professor somente conseguiu participar com o seu próprio computador a partir da primeira sessão do Módulo 3. Posteriormente, após tutoria online individual sobre as funcionalidades da ferramenta, os três professores conseguiram dar seguimento à escrita do documento no Google Docs, em momentos assíncronos, optando pela utilização de cores distintas para indicação da autoria das porções de texto. No entanto, a atividade não foi finalizada (anexo XVII).

O quinto grupo, denominado “HCI”, formado por um doutor e dois mestres, todos da área de Design, não criou grupo na plataforma SAPO Campus e apenas um elemento se apresentou. O documento no Google Docs foi criado três dias após a primeira sessão presencial e a escrita da atividade foi realizada com a participação de todos os professores que empreenderam modificações assíncronas no documento durante o período de desenvolvimento da formação, constituindo o único grupo a apresentar a proposta nas datas previstas no cronograma (anexo XVIII).

4.2.4 Entrevistas e Documento Validador Pós-Formação

Em decorrência das dificuldades apresentadas pelos professores quanto ao trabalho colaborativo e uso das tecnologias digitais, assim como diante da observação de determinadas posturas emergentes durante o processo de formação, optou-se pela utilização de entrevistas realizadas com alguns participantes acrescido de um documento

validador encaminhado a todos os professores para complementar a recolha de dados, considerada insuficiente, durante esta fase 2.

A observação participante permitiu detectar um esforço conjunto da grande maioria dos professores na consecução da formação. No entanto, foram verificadas ausências e um aparente desinteresse quanto ao desenvolvimento das atividades propostas.

Dentro dos grupos observou-se, por meio das ferramentas utilizadas, uma falta de comunicação generalizada entre os elementos, falta de coordenação interna, alguma desorganização e desarticulação quanto à evolução da atividade formativa considerando o tempo gasto para desenvolvimento da mesma, para além da aparente ausência de planeamento das ações no âmbito dos grupos e relativamente a cada participante.

Do mesmo modo, foram observados poucos acessos na plataforma SAPO Campus. No grupo M1TC a maioria dos professores registou-se na plataforma, muito embora com pouca participação. Apenas metade se apresentou conforme foi solicitado.

Em relação à comunicação e interação entre os formandos, por exemplo, foram verificados poucos comentários relacionados com as publicações dos colegas de grupo ou do formador, transparecendo um certo desinteresse ou mesmo falta de visualização das publicações.

Relativamente à inabilidade quanto ao uso das tecnologias digitais foram detectadas dificuldades no registo e acesso à plataforma SAPO Campus (mais de um dia para que todos estivessem dentro do grupo), dificuldades para criação dos grupos por equipa, em grande parte efetuados após uma tutoria presencial e auxílio do formador e, principalmente, aquando da exploração de novas ferramentas.

Foram ainda observadas dificuldades de acesso ao Google Drive e posterior criação e partilha dos documentos Google Docs, para além de imensas reclamações em relação à quantidade de senhas e contas de e-mails geradas.

Houve também alguma impaciência e surpresa, logo no início dos trabalhos, em relação à quantidade de notificações advindas da plataforma SAPO Campus. Alguns professores mencionaram a possibilidade de desativação das notificações, mas não foi possível verificar quantos preferiram essa opção.

Para além de todos estes aspetos, certas posturas e ausências foram observadas durante o processo de formação, causando dúvidas sobre as origens de tais manifestações.

Sendo assim, optou-se pela utilização de entrevistas direcionadas a formandos especialmente escolhidos conforme os seguintes critérios: um/dois representante(s) de cada grupo/equipa, principalmente, aqueles que estiveram ausentes e/ou não participaram nas atividades e/ou demonstraram dificuldades ou resistência e/ou pareciam algo perdidos durante a formação ou que, de alguma forma, não foi possível acompanhar.

Para a recolha de dados acerca dos restantes participantes foi gerado um documento validador da formação direcionado a todos os formandos, inclusivamente aos entrevistados, englobando questões em torno das barreiras presentes, trabalho colaborativo, tecnologias digitais e avaliação da formação e das formadoras. Os dados resultantes foram organizados segundo três dimensões: (D1) Trabalho colaborativo e integração de tecnologias digitais, (D2) Tecnologias digitais em contexto educativo e (D3) Processo de formação.

4.2.4.1 Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

4.2.4.1.1 Barreiras ao Trabalho Colaborativo

No decorrer do processo de formação foram observadas dificuldades em relação ao desenvolvimento do trabalho colaborativo evidenciadas pelas atitudes e comportamentos, dificuldades ao lidar com a tecnologia e questões implícitas relacionadas com o relacionamento pessoal e interprofissional entre os professores. A categoria “barreiras ao trabalho colaborativo” deu origem a quatro subcategorias: atitudinais (comportamentais), competências TIC, organizacionais (institucionais) e relacionamentos e conflitos (pessoais e interprofissionais) (quadro 4.3).

A subcategoria “Atitudinais/comportamentais” reuniu as impressões dos professores sobre o trabalho em equipa e a sua relação com a tecnologia. Destacaram-se declarações de comportamentos resultantes do hábito de trabalho solitário sobrepondo-se em relação ao trabalho em equipa, com preferência pela convivência pessoal por afinidade, de forma presencial, face a face, considerada mais produtiva, com demonstrações de pouco ou nenhum interesse na utilização das tecnologias digitais para a interação, colocada como fria e pouco eficaz para a realização de trabalhos em grupo.

Quadro 4.3 D1 - Barreiras ao Trabalho Colaborativo

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras ao trabalho colaborativo	Atitudinais/comportamentais	Hábito de trabalho solitário
		Dificuldades/trabalho em equipa
		Preferência interação presencial
		Ausência de interesse na tecnologia
	Competências TIC	Desequilíbrio/participantes
		Dificuldades de uso
	Organizacionais	Ausência cobrança/instituição.
	Relacionamentos e conflitos	Relações pessoais e interprofissionais

As barreiras atitudinais emergentes possivelmente têm raízes nos hábitos de trabalho solitário característico da cultura profissional docente que, de acordo com alguns autores, é pautada pelo individualismo, resultado de “um conjunto de factores organizacionais, históricos, simbólicos e também pessoais, cuja desmontagem é necessária para se transformar o paradigma do trabalho individual em favor de uma colegialidade autêntica e mais eficaz” (cf. Roldão, 2007, p. 25).

A rotina de ler, estudar, preparar aulas constitui um trabalho solitário, não sendo habitual, no contexto investigado, reunir com outros professores para a realização desse tipo de tarefas, principalmente direccionado à planificação/planeamento das disciplinas de responsabilidade de cada professor. Existe muita dificuldade em torno do trabalho em equipa “fazendo com que cada um viva seu momento profissional e tire suas dúvidas sozinhos” [Prof. F2]. Essa prática instituída na segmentação do ensino, distribuído em parcelas, cujos responsáveis se mantêm isolados, dificilmente comunicando, observando ou discutindo as respetivas práticas no sentido da melhoria não constitui uma forma eficaz de organização do trabalho docente (Roldão, 2007).

Por outro lado, trabalhar em equipa pode ser complicado, principalmente quando envolve a escolha dos parceiros de grupo, afirmou o Prof. F6, referindo-se à sua falta de estímulo em participar na formação quando se viu numa equipa estruturada por força das circunstâncias. Em situações de trabalho em equipa os professores dão preferência a formar grupos com os colegas que lhes são mais próximos afetivamente (Abelha et al., 2014) ou, como expõe o professor, quando são conjugadas afinidades em várias perspetivas: de personalidade, de objetivos, de áreas de pesquisa, entre outros motivos.

Se tais afinidades não estão presentes o interesse pela colaboração tem mais dificuldade para se estabelecer.

“(...) Não... Primeiro por causa da questão de trabalhar em equipe, eu acho que isso é um tanto quanto complicado (...) talvez a coisa funcione mais assim, por afinidade, mesmo, de verdade e, a afinidade que aconteceu ali foi uma afinidade por força das circunstâncias (...) Me desestimulou e aí eu perdi o interesse ali.”
[Prof. F6]

Para além da questão da afinidade, no âmbito do trabalho em grupo observou-se a preferência pela interação presencial em detrimento da utilização das tecnologias para interação.

“(...) co-criação, o trabalho coletivo, ele é uma tendência, assim, que eu venho observando cada vez mais seja executado ao vivo, com as pessoas, olho no olho...” [Prof. F3]

Na opinião dos professores a interação presencial é mais produtiva, para além de contribuir para aprofundar o sentimento de parceria de uma forma mais eficaz quando comparado à utilização de ferramentas digitais, conforme é possível notar nas seguintes declarações:

“Não, não acho, acho que o trabalho pessoal ele é sempre mais produtivo, eu acho que o nível de ruído que a gente encontra na comunicação escrita é muito alto e, quando a gente tá ali olho no olho as coisas são, as pessoas são mais receptíveis, decidem mais ali, tem que decidir, então vamos fazer (...)” [Prof. F3]

“(...) eu creio que... que é positivo, mas eu acho que não pode deixar de ter o presencial, entendeu? Talvez pra minha geração, né? Porque é assim, quando a gente se reúne eu acho que entra em jogo uma série de outras coisas, o sentimento de parceria, as amizades se constroem melhor, a gente compartilha melhor, entendeu? E quando você tá só no computador, o trabalho fica muito frio (...)” [Prof. F5]

Apesar do Prof. F5 considerar a possibilidade de utilização das tecnologias para o trabalho colaborativo, ainda assim, acredita que a questão presencial é fundamental e que só no caso de algumas tarefas se deve utilizar as tecnologias:

“(...) no computador é... é um pouco mais complicado, eu acho, de a gente fazer isso coletivamente, dá pra fazer, mas eu diria que tem que ter as duas maneiras,

entendeu? Algumas tarefas eu acho que vale a pena para não ter que perder tempo, né? Com deslocamento. ” [Prof. F5]

Uma vez que o curso em questão é presencial, funciona num único turno, e uma grande parte dos professores considera que os encontros presenciais são a alternativa mais fácil para a interação, para além de delimitar um espaço-tempo para a resolução de determinadas atividades, observou-se que, aos olhos de alguns, a utilização das tecnologias digitais pode parecer desnecessária, conforme demonstram as declarações resultantes do documento validador apresentadas a seguir:

“Os encontros presenciais acabam por delimitar um espaço e tempo para desenvolvimento do trabalho. Os trabalhos feitos com tais ferramentas online que não necessitam de encontros presenciais necessitam de um posicionamento de compromisso dos envolvidos que garanta sua participação. Outras atividades e compromissos acabam por impedir o desenvolvimento do trabalho. É necessário bastante interesse e evitar as distrações da Internet para que o trabalho flua.”

“As ferramentas são interessantes quando são necessárias. Se o trabalho conjunto presencial for mais fácil que utilizar uma plataforma, automaticamente ela torna-se menos acessível, e o interesse em utilizá-la perde o sentido, foi o que pude observar.”

De acordo com Raby (2004), um dos aspetos influentes para a adoção das TIC em contexto educativo está relacionado com a necessidade de uso relativamente a uma determinada situação. O facto do curso escolhido ser presencial e facilitar encontros face a face, no mesmo tempo e lugar (Grudin, 1994), pode, de acordo com alguns professores, não justificar o uso da tecnologia para a interação e, consequentemente, limitar a adoção para este fim.

Para além da preferência explícita pela interação presencial, a falta de interesse e resistência ao uso foram identificadas. O Prof. F4 acredita “(...) que ainda existe um grupo pequeno de professores que ainda estão... fechados com relação a esse tipo de tecnologia...”, afirmação confirmada pelo Prof. F3, ao declarar não se interessar por propostas neste sentido.

“(...) trabalhar no computador, a priori, não é uma coisa que me empolgue (...) ... é também uma questão pessoal minha, de (...) diminuir a minha presença na frente do computador ao máximo, por isso é uma coisa que não me desperta, trabalhar no computador hoje não me desperta interesse.” [Prof. F3]

Como é possível observar, as declarações que se referem às barreiras, subcategoria atitudinais/comportamentais, demonstram que o trabalho colaborativo pode envolver tanto dificuldades em relação à percepção dos indivíduos acerca da utilização do computador como instrumento para mediar esse tipo de interação, quanto às questões presentes entre os indivíduos no sentido do trabalho em equipa.

No entanto, quando tais obstáculos não estão presentes, outros aspetos, como por exemplo a ausência de habilidade para lidar com a tecnologia, podem vir a contribuir para ampliar a quantidade de barreiras pois, em ambientes virtuais, a colaboração não se dá pura e simplesmente pela interação entre as pessoas, há que se considerar os instrumentos de mediação presentes, requerendo dos participantes competências e habilidades que vão para além daquelas necessárias em trabalhos colaborativos em contextos presenciais (Meirinhos & Osório, 2014).

Tais barreiras, relacionadas com a pouca habilidade/familiaridade no uso das tecnologias digitais, e que podem interferir no desenvolvimento do trabalho colaborativo no contexto da formação foram detetadas e reunidas sob a subcategoria “Competências TIC” (quadro 4.4):

Quadro 4.4 D1 – Competências TIC

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras ao trabalho colaborativo	Competências TIC	Desequilíbrio/participantes
		Dificuldades de uso

O Prof. F1 acredita que a ausência de domínio, habilidade e familiaridade de todos os professores em relação às tecnologias, de forma equilibrada, constitui um fator que inviabiliza a sua adoção para a realização de trabalhos em equipa. Para este professor, a tecnologia é eficaz quando todos os envolvidos no processo conseguem utilizar.

A julgar pelas declarações de alguns formandos, a ausência de conhecimento e competências para lidar com a tecnologia pode ter influenciado, de forma significativa, os resultados da formação. O Prof. F4, por exemplo, justificou a sua ausência no desenvolvimento da atividade proposta pela sua restrita familiaridade com a tecnologia, resultando em grande dificuldade para operar com as ferramentas sugeridas, até mesmo a plataforma SAPO Campus. Referindo-se a esse aspeto, o Prof. F5 relatou a sua pretensão em acompanhar o grupo durante o desenvolvimento da atividade, pois

acreditava ser o que menos entendia sobre o assunto. Caso contrário, afirmou o professor, seria mais difícil, necessitaria de mais tempo, mais esforço, mais dedicação para permanecer no processo. Ao verificar que os restantes membros do seu grupo não evoluíam no desenvolvimento da atividade, o professor confessou sentir-se atrapalhado e em estado de agonia sem saber como proceder. Este sentimento é corroborado por Guimarães e Abbad (2015) que afirmam que o grau de autoeficácia do indivíduo pode repercutir-se nos seus sentimentos e atitudes, influenciando o desempenho de determinadas tarefas. De acordo com Bandura (1994), a ansiedade diante da atividade pode influenciar as possibilidades de sucesso na execução de uma tarefa específica.

Quando nem todos os envolvidos têm competências para lidar com a tecnologia são necessários períodos de tempo maiores para que os participantes, pouco familiarizados, possam apropriar-se das características presentes nas ferramentas e adaptar-se, de forma a contribuir mais efetivamente para o processo. Este aspeto nem sempre é tido em conta e, por vezes, a falta de estímulo diante da dificuldade pode resultar no abandono precoce da ferramenta se não ocorrer o auxílio dos restantes no sentido de minimizar o desequilíbrio existente. Conforme é afirmado por Borges et al. (2016), em ambiente académico, a ajuda dos colegas mais experientes pode ocorrer de forma colaborativa em auxílio dos demais e em relação a diversas dificuldades, inclusivamente as inseguranças em torno do uso das TIC.

A questão que envolve a aquisição de competências para lidar com a tecnologia, assim como em relação ao trabalho colaborativo, passa também por questões organizacionais (quadro 4.5) que envolvem as iniciativas e movimentação presentes nas instituições de ensino no sentido de criar oportunidades para o desenvolvimento profissional docente, na forma de eventos e formação de professores, interessantes para fomentar culturas mais colaborativas. No entanto, a ausência da obrigatoriedade de uso da tecnologia em contexto educativo e, talvez, de alguma forma de sensibilização para a importância e de incentivo que leve o professor a se interessar e procurar a sua atualização profissional, minimizam a procura e/ou maior participação em eventos e formações dessa natureza, quando existentes. Este aspeto é constatado nos resultados do estudo realizado por Watty et al. (2016) e no *Horizon Report: Edición Educación Superior* (2015), quanto ao maior incentivo das instituições relativamente à investigação e respetivas publicações em detrimento de reconhecimento e crédito quanto ao esforço daqueles professores que inovam nas práticas de ensino.

Quadro 4.5 D1 – Organizacionais

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras ao trabalho colaborativo	Organizacionais	Ausência cobrança/instituição.

Para o Prof. F2, na estrutura de organização das universidades federais, nas quais o acesso se dá por meio de concurso, normalmente não existe uma liderança que determine metas ou institua condutas de cobrança. Deste modo, o trabalho em equipa torna-se um processo complicado, resultando na manutenção de uma cultura docente que não contribui para o amadurecimento profissional do professor. A falta de lideranças, a cultura do individualismo, a ausência de formação dos professores para trabalhar colaborativamente e as questões organizacionais, técnicas e administrativas contribuem enormemente para inibir maiores índices de colaboração entre os docentes (Abelha et al., 2014). Existem ainda os problemas de relacionamento pessoal e interprofissional a dificultar e/ou inviabilizar o desenvolvimento de trabalhos em grupo entre os professores, aqui reunidos no âmbito da subcategoria “relacionamentos e conflitos” (quadro 4.6).

Quadro 4.6 D1 – Relacionamentos e Conflitos

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras ao trabalho colaborativo	Relacionamentos e conflitos	Relações pessoais e interprofissionais

Acredita-se que os problemas de relacionamento podem ter um peso considerável na evolução de trabalhos em equipa. Estes costumam estar presentes na maioria dos contextos profissionais e, provavelmente, podem ter interferido no andamento das atividades no âmbito da fase de formação do presente estudo. Conforme destacou o Prof. F1, a postura de alguns membros dificulta muito a comunicação entre os professores, com repercussões no desenvolvimento do trabalho colaborativo. Na sua perspetiva, o lado pessoal sobrepõe-se ao lado profissional, aspeto também destacado pelo Prof. F2, ao comentar os desentendimentos internos de carácter técnico, profissional, configurando-os mais como pessoais, que prejudicaram iniciativas em torno do trabalho em equipa. O Prof. F6 concorda e destaca a dificuldade proveniente de problemas interpessoais na

criação de obstáculos para trabalho em equipa e resultando no isolamento de professores nos seus laboratórios na tentativa de realizar sozinhos as atividades.

No âmbito da utilização de ferramentas digitais para a realização de trabalhos colaborativos, as questões de relacionamento foram evidenciadas nas percepções dos professores durante o processo de desenvolvimento do trabalho colaborativo. Mais uma vez, a interação presencial foi colocada como preferida em detrimento do uso da tecnologia pois permite a visualização mais ampla de detalhes da situação, enquanto numa conferência online, por exemplo, pode ser prejudicada por limitações relacionadas com o áudio ou vídeo.

A própria comunicação também pode influenciar a qualidade da interação, considerando as ferramentas disponíveis, assim como a ausência de gestos, expressões faciais e corporais e tom de voz que, normalmente, costumam complementar a emissão de mensagens no âmbito da comunicação face a face e que fazem muita diferença quanto ao entendimento do conteúdo transmitido (Freitas, 2010). A ausência da comunicação face-a-face, numa comunidade virtual, tem algum impacto negativo na percepção da mensagem comunicativa, uma vez que se eliminam muitas emoções que decorrem através da linguagem corporal (Loureiro et al., 2009).

As suposições relacionadas com as barreiras observadas durante o processo de formação e evidenciadas nas entrevistas foram, em grande parte, confirmadas por meio do documento validador encaminhado aos professores no final dos trabalhos da formação. Dos 14 respondentes, 9 (28,1%) consideraram que a falta de “competências no uso das tecnologias” seguidos de 6 (18,8%) declarações correspondentes a problemas “comunicacionais” foram as principais barreiras presentes durante o processo da formação. Barreiras “atitudinais” e de “resistência à mudança” foram apontadas por 5 (15,6%) dos respondentes. “Relacionamentos e conflitos interpessoais” e falta de “competências didáticas e metodológicas (uso em sala de aula)” foram colocadas por 3 (9,4%) dos formandos. Um (3,1%) professor considerou ainda como barreira o sinal instável do provedor de acesso à Internet.

Percebe-se, pela leitura do gráfico 4.15, que as barreiras relativas à falta de competências no uso das tecnologias foram a opção mais indicada, seguidas de barreiras comunicacionais, atitudinais e de resistência à mudança. Em termos globais, os formandos declararam que boa parte das barreiras existentes são um reflexo das posturas dos sujeitos envolvidos frente às dificuldades da utilização de ferramentas digitais no âmbito do trabalho colaborativo.

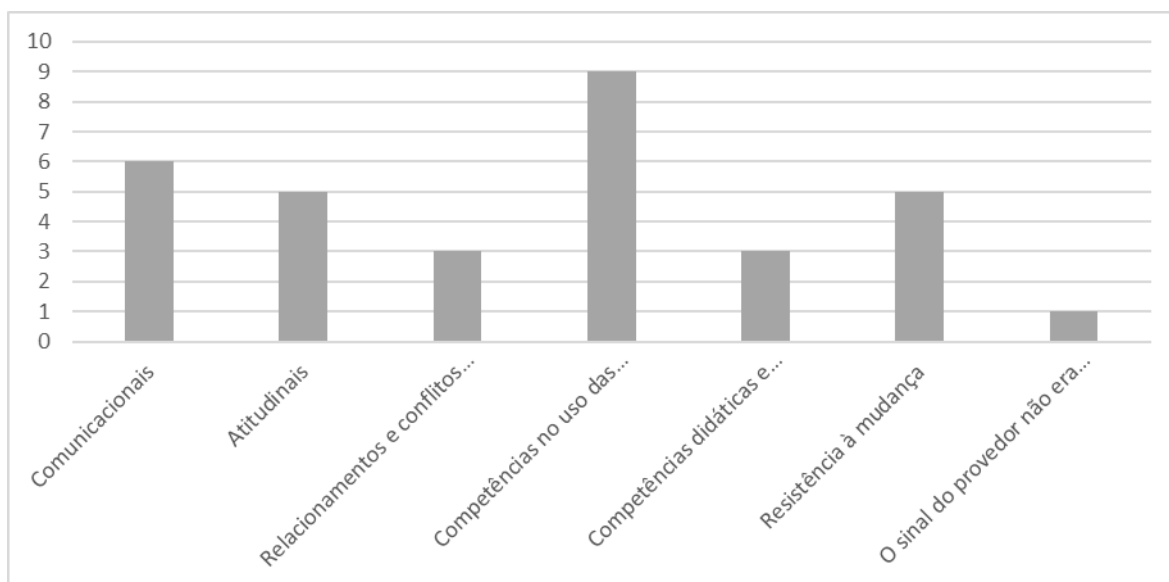


Gráfico 4.15 D1 –Barreiras ao Trabalho Colaborativo

Na percepção dos professores outras questões podem influenciar a utilização de ferramentas digitais para realização de trabalhos conjuntos: acreditam que o próprio trabalho em grupo apresenta sempre complicações, seja por meio das tecnologias ou não, e que outros interesses, atividades e compromissos acabaram por inviabilizar o desenvolvimento das tarefas necessárias para atingir os objetivos; desconhecimento/cultura para empregar tais tecnologias; discussão de pontos divergentes; resistência e preferência pessoal por ferramentas específicas; Internet ineficiente e entraves relacionados com a dificuldade de acesso em determinados ambientes virtuais e ferramentas.

Algumas desvantagens bastante citadas em várias ocasiões (e verificadas através da observação participante) também foram enfatizadas por meio do documento validador tais como, por exemplo, a questão do tempo necessário para conhecer, explorar e aprender a manusear as ferramentas (Kenski, 2009); a disciplina pessoal necessária para separar tempo/horário específico e local de trabalho das demais atividades da vida cotidiana, considerando que os limites (de horário/tempo e lugar para interação), quando se trata das tecnologias digitais, são difíceis de impor e nem sempre são respeitados pelos demais interlocutores.

4.2.4.1.2 Barreiras a Integração das TIC

Somadas às dificuldades resultantes do envolvimento dos professores para a realização da atividade proposta, a formação foi lugar da emergência de obstáculos à integração das tecnologias evidenciadas nas atitudes, comportamentos e crenças dos formandos ao lidar com as ferramentas propostas, reunidas no âmbito da categoria “Barreiras a integração das TIC”, subcategorias atitudinais/comportamentais, crenças, resistência ao uso, competências TIC e técnicas (quadro 4.7).

A subcategoria “Atitudinais/comportamentais”, englobou demonstrações de ausência de interesse e pouca paciência aquando da utilização das ferramentas digitais, caracterizando um comportamento de uso não habitual para esses professores, acrescido, em alguns casos, de medo, receio, ansiedade e timidez ao lidar com a tecnologia, principalmente relacionada com as redes sociais.

Quadro 4.7 D1 – Barreiras a Integração das TIC

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras/Integração das TIC	Atitudinais/comportamentais	Ausência de interesse/tecnologias
		Postura/redes sociais
		Postura pessoal/uso computador
	Crenças	Dificuldades/geração
		Percepção/redes sociais
		Preferência interação presencial
	Resistência ao uso	Resistências à adoção
		Obstáculos a utilização
	Competências TIC	Ausência de competências
	Técnicas	Limitações/internet

Ao comentar sobre as “novas” tecnologias digitais, o Prof. F2 confessou não sentir muito interesse, demonstrando não constituir um procedimento habitual da sua rotina profissional utilizar essas ferramentas, tal como é possível observar na declaração a seguir:

“(…) essas novas ferramentas de trabalho virtuais que você pode usar na montagem das aulas, no desenvolvimento dos trabalhos, eu tenho usado muito

pouco, pra te falar a verdade eu não tenho muito interesse (...) Não é uma área, assim, que eu tenha interesse, eu não sou de ficar abrindo e-mail todo dia (...)” [Prof. F2]

Para além da falta de interesse mencionada pelo Prof. F2, lidar com a tecnologia pode ser uma prática profundamente cansativa, conforme coloca o Prof. F3. Apesar de ser bastante utilizada no âmbito do grupo de trabalho ao qual pertence, esse professor costuma afastar-se de tarefas dessa natureza, delegando tais responsabilidades para outros participantes. Mesmo assim, o professor confessou sentir vontade, em alguns momentos, de experimentar alguma tecnologia, mas logo desiste da ideia mencionando não ter disposição mental e nem paciência para aprender a lidar com mais um software. Sente-se desanimado só em pensar que a sua função profissional, no momento, exige trabalhar por meio de uma plataforma digital.

“(...) confesso que as vezes me dá vontade de usar uma tecnologia ou outra, mas realmente eu não tenho disposição mental, minha mente já é tão cheia de tanta coisa que aprender mais um software, aprender mais uma plataforma (...)” [Prof. F3]

“(...) eu só não tenho paciência mesmo para ficar aprendendo tecnologia (...)” [Prof. F3]

Essa falta de interesse e de entusiasmo estende-se à utilização das redes sociais. Nas diversas declarações dos professores ficaram evidentes posturas indiferentes e/ou reservadas quando se trata da interação por meio das tecnologias em ambientes com tais características.

“(...) Eu não sou uma pessoa que interage muito, é... Eu gosto de ler, eu vejo o que que eles estão discutindo, mas não gosto muito de tá, é... dando a minha opinião (...) me expondo, de certa forma, no grupo (...) Acho que é um pouco de timidez (...)” [Prof. F1]

“(...) eu não uso o computador como meu lugar de diversão, computador definitivamente não é meu lazer, então eu só utilizo, assim, para trabalho, não gosto de gracinha, de brincadeira, não mando bom dia, eu sou muito passiva nos grupos que eu frequento, eu só falo quando eu preciso mandar um recado, combinar alguma coisa, marcar uma reunião (...)” [Prof. F3]

“Esporadicamente, eu não sou um frequentador assíduo de redes sociais não (...)” [Prof. F4]

“(...) Mas eu falo quando é preciso falar (...) No Face eu uso pouco, eu uso mais só pra me comunicar, eu não posto, muito raramente, já postei alguns trabalhos, eu posto pouco porque você também demanda muito tempo (...)” [Prof. F5]

Conforme defendem Watty, McKay, e Ngo (2016), muitos professores não demonstram interesse na tecnologia ou na inovação através da tecnologia, mas já não se trata de uma opção incluir ou não o uso da tecnologia no currículo. Para estes autores, a realização frequente de seminários, oficinas e atividades de disseminação poderiam contribuir para informar os professores sobre as potencialidades e possibilidades do uso pedagógico das tecnologias, aumentando a consciência e a compreensão e, conseqüentemente, podendo influenciar e potencializar o nível de interesse no tema.

Para além do interesse, quando se trata do uso do computador, o medo, receio e a dúvida também podem exercer uma influência importante na utilização. Tais aspectos ficaram evidentes nas declarações do Prof. F5 ao referir-se aos bloqueios presentes, relacionados com o pavor de efetuar procedimentos indevidos que venham a prejudicar/danificar o computador, “Eu fico sem saber se é para baixar, se permite ou não permite (...)” [Prof. F5]. Receio e dúvida, decorrente da falta de hábito no lidar com a tecnologia, acabam por transformar-se numa barreira, influenciando no nível de confiança do utilizador quanto à crença de capacidade necessária para a execução da tarefa (Bandura, 1994).

“(...) eu fiquei apavorada, eu não sabia... (risos:)... Vai quebrar meu computador!! (...) esse tipo de receio, né? Pela falta de hábito (...) isso para mim me cansa, me cansa porque eu fico com dúvida, aí demoro, aí é uma barreira (...)” [Prof. F5]

Quanto à subcategoria “Crenças” (quadro 4.8), dois aspetos destacados nos testemunhos dos professores podem vir a constituir barreiras à integração das tecnologias em contexto educativo: a crença na relação direta entre a idade/geração e as dificuldades presentes ao lidar com as tecnologias e a percepção acerca das redes sociais como sinónimo de superficialidade, exibicionismo, inutilidade, perda de tempo se comparada aos resultados de uma conversa presencial.

Quadro 4.8 D1 – Crenças

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras/integração das TIC	Crenças	Dificuldades/geração
		Percepção/redes sociais

Alguns professores acreditam que as dificuldades emergentes no manuseio das tecnologias são decorrentes da geração a qual pertencem. O Prof. F2 inicia a sua fala enfatizando que tem convicção sobre o problema da sua idade, enquanto o Prof. F5 acredita que, por ser mais velho, naturalmente, é o que menos entende, apresenta dificuldades, precisa de mais tempo para aprender ao contrário da geração mais nova.

“(...) eu sei que tem o problema da minha idade, o que eu vejo, a minha geração ela não tem... ela não acompanha com o mesmo interesse essa evolução da informática (...)” [Prof. F2]

“(...) eu sou da geração que tenho dificuldade (...) quando eu vou aprender, eu demando tempo, eu não sou daquela geração que olhou e já sabe fazer, como eu vejo meus filhos, como eu vejo esses meninos aí (...)” [Prof. F5]

Provavelmente os professores identificaram-se com as questões que envolvem os nativos digitais, no caso os alunos e pessoas mais jovens que, aparentemente, têm mais facilidade ao lidar com a tecnologia versus os imigrantes digitais, que constituem aqueles que viram o nascer da internet e uso do computador e, aparentemente, têm maior dificuldade para lidar com a tecnologia (Prensky, 2001). No entanto, como colocam Ramos, Batista & Moraes (2012) relativamente à utilização de tecnologias da comunicação, a questão geracional constitui um fator a influenciar na atitude dos indivíduos quanto à decisão de adoção considerando as consequências, na maioria dos casos, difíceis de gerir por pessoas com diferentes hábitos de trabalho e relacionamentos.

Em relação às redes sociais, vários professores emitiram opiniões semelhantes. O Prof. F2 reportou-se ao Facebook como um ambiente muito improdutivo e superficial, mais relacionado com a conversa do quotidiano, onde o exibicionismo e a ostentação se fazem presentes, aspetos que não despertam o seu interesse. Adianta, porém, que se visualizasse um objetivo de trabalho e/ou produção o seu interesse aumentaria. O Prof. F4 não vê necessidade em visualizar os conteúdos expostos nas redes sociais e concorda com o Prof. F2 ao mencionar a quantidade de informações inúteis. Acompanhar

as postagens neste tipo de ambiente é um atraso para o Prof. F5 pois exige muito tempo que não compensa perder diante de tanta informação sem utilidade:

“(...) tudo muito superficial a gente não se aprofunda em nada, então talvez seja por aí um dos motivos ficar comigo mesmo, mais introspectivo (...) Agora se tiver um objetivo fim de trabalho, de produção, de resultado meu interesse é maior, mas quando cai na conversa do cotidiano aí (...) já não me desperta o interesse (...)” [Prof. F2]

“(...) eu acho que é demais, a informação, tem muita informação inútil e muitas vezes eu não vejo necessidade de tá olhando aquilo ali (...)” [Prof. F4]

“(...) eu já não tenho mais tempo, porque quando eu me espantava, eu, às vezes, passava uma hora, uma hora e meia. --- Meu Deus!! É um atraso, tem muita besteira (...)” [Prof. F5]

Diante das concepções destes professores acredita-se que o uso das redes sociais no contexto investigado seria mais difícil considerando o preconceito revelado quanto ao uso pessoal e que poderá estender-se para o ambiente educativo, implicando a resistência ao uso. Apesar das redes sociais compreenderem recursos de comunicação, interação e partilha de ideias, informações e conhecimentos propícios à colaboração e, desta forma, poderem ter interesse para utilização em ambiente educativo (R. M. R. dos Santos et al., 2017), segundo Manca e Raniere (2016), a utilidade percebida pode motivar a adoção dos media sociais no âmbito do ensino superior. No entanto o risco percebido pode, da mesma forma, vir a inibir a sua utilização.

Em relação à subcategoria “Resistência ao uso” (quadro 4.9), foram identificadas declarações explícitas de resistência à adoção em contexto educativo, dificuldades de entendimento sobre a finalidade do uso em relação ao contexto de utilização, para além de menção à existência de obstáculos à utilização relacionados com a ausência de competências para lidar com a tecnologia.

Quadro 4.9 D1 – Resistência ao Uso

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras/integração das TIC	Resistência ao uso	Resistências à adoção
		Obstáculos a utilização

O Prof. F3 foi enfático ao afirmar que “Não, de jeito nenhum” utilizaria as tecnologias com os alunos, acrescentando ter resistência ao uso e que só as utilizaria em último caso, se não existisse outra possibilidade de comunicar e somente se necessitasse muito de entrar em contato com as pessoas. Outros professores não declararam resistência ao uso em contexto educativo, mas referiram-se à resistência de outros professores, principalmente os mais antigos:

“De alguns professores sim, dos alunos creio que não (...)” [Prof. F4]

“Sim, mais por parte do pessoal da velha guarda, a maioria prefere ainda os moldes tradicionais (...) Meramente cultural (...)” [Prof. F6]

Resistência ao uso e mudança, implicando alguma negatividade em relação à inovação e preferência por abordagens de ensino mais antigas foram também identificadas no estudo realizado por Watty et al.(2016).

Por outro lado, a resistência, às vezes, pode surgir em consequência das interfaces/ferramentas disponíveis que, em muitos casos, não motivam o indivíduo que deseja utilizar ou aprender, conforme declararam os professores F6 e F1 tomando por referência o sistema SIGAA, de uso obrigatório pela instituição de ensino.

“(...) SIGAA, que é institucionalizado, onde todo mundo tem que estar abastecendo de informação o tempo inteiro, outras pessoas têm acesso, é... já existe uma certa resistência, uma certa dificuldade, imagina algo que não tenha que ter a obrigatoriedade, aí ele tem que ser um aplicativo, assim, muito empolgante, assim muito bem elaborado (...) dificuldade que eu percebo é exatamente colocar as informações (...)” [Prof. F1]

“(...) mas às vezes também a ferramenta, muitas vezes, não traz uma motivação para a pessoa (...) que tá interessada em aprender, por exemplo... Um exemplo disso é o SIGAA (...) muito engessada (...)” [Prof. F6]

A interface da ferramenta necessita de ser amigável e intuitiva, permitir uma navegação fácil, instigar de forma clara os caminhos a percorrer para a execução de tarefas, de preferência sem a necessidade de apoio, supervisão ou mesmo formação para a sua utilização (Lomas et al., 2008).

Outra questão suscitada refere-se à dificuldade de entendimento quanto ao uso da ferramenta considerando o contexto de utilização. No caso do uso do Facebook em

contexto educativo, o Prof. F1 menciona a possível dificuldade dos participantes ao confundir os propósitos de utilização entre o profissional e o social, aspecto que inibe a utilização de ferramentas que já se instituíram com outras características distintas daquelas que seriam mais adequadas ao contexto acadêmico:

“(...) Eu não diria resistência, eu diria... dificuldade porque (...) pra cada tipo de media digital, você tem um contexto, por exemplo, no Face é mais a questão social (...) Às vezes, você quer utilizar a ferramenta digital para algo profissional, mas as pessoas acham que já é uma rede social e começam falar de coisas que não tem a ver, então acho que isso atrapalha um pouco (...)” [Prof. F1]

A resistência ao uso também pode decorrer da possível ausência de entendimento por parte dos alunos. O Prof. F2 considerou as implicações da adoção da tecnologia digital em contexto educativo relacionadas com a hora de trabalho:

“(...) onde eu vejo o perigo disso aí, que é o meu grande receio, é você não ter mais a hora de trabalho, tu tá à noite, quando você vê, tá o aluno querendo bater papo, (...) achando que pode ser atendido a qualquer hora. Então é um receio meu, mas eu não usei (...)” [Prof. F2]

A preocupação do professor é enfatizada em estudos como um fator inibidor para a adoção da tecnologia em contexto educativo (Costa, Rozzett, & Carvalho, 2012; Watty et al., 2016), ocasionada pela inovação e as suas consequências quanto ao aumento de carga horária de trabalho.

Outro obstáculo à utilização em contexto educativo relaciona-se com as dificuldades ao lidar com a imensa quantidade de informação aparentemente disponível na Internet e o tempo necessário para a busca e escolha da ferramenta mais adequada para utilização, agravada pela ausência de competências.

“(...) eu fiquei interessada, mas eu vou ter que arrumar alguém para me ajudar, pra me dizer logo, uma, duas, porque não dá (...) para eu ficar, não sei quanto tempo olhando, escolhendo (...)” [Prof. F5]

Por meio do documento validador procurou-se verificar qual a percepção dos formandos em relação aos entraves que, futuramente, pudessem impedi-los de utilizar as tecnologias digitais em contexto educativo (tabela 4.9). Dos 14 respondentes, 4 (28,6%) declararam sentirem-se “inseguros para utilizar”, pois reconhecem que os alunos demonstram maior domínio perante as tecnologias, 2 (14,3%) consideraram “não saber utilizar” e 7 (50%) mencionaram outros entraves: “falta de segurança com o resultado”,

“conseguir conquistar o aluno e convencê-lo a utilizar a ferramenta”, “conheço pouco e tenho pouco tempo para explorar, isto gera uma certa resistência, precisaria ser um aprendizado muito objetivo e por partes, em tempos mais longos”, “considero apenas ferramentas, passíveis ou não de uso”, “preocupação com a qualidade do sinal de internet”, “insegurança quanto à consistência de algumas ferramentas novas. Limito-me muito às ferramentas do Google”. Além desses aspetos, 1 (7,1%) professor mencionou já utilizar “outras tecnologias digitais diferentes das que foram trabalhadas”.

Tabela 4.9 D1 – Impedimentos para Uso em Contexto Académico

	Respostas	
	N	Percentagem
Não sei utilizar	2	14,3%
Sinto-me inseguro para utilizar, sei que alunos têm maior domínio	4	28,6%
Outro	7	50,0%
Já utiliza outras ferramentas	1	7,1%
Total	14	100,0%

Alguns professores demonstraram ainda sentirem-se inseguros para utilizar ferramentas em contexto educativo na ilusão de que os alunos possuem maior domínio. No entanto, os outros entraves citados evidenciaram inseguranças quanto aos resultados e consistência de ferramentas desconhecidas, refletindo resistência ao uso decorrente do pouco conhecimento sobre o assunto.

O tempo que exige aprender a utilizar, adaptar-se ao uso, ou mesmo as rotinas de utilização consistiram dificuldades emergentes aquando da utilização das tecnologias, causando uma certa impaciência na realização da tarefa. A questão que envolve a velocidade de surgimento de aplicações novas em espaços de tempo muito curtos e o tempo utilizado para entender como funcionam foram colocados como entraves quando comparados com a eficácia de uma reunião presencial para a resolução de problemas. Watty et al. (2016), num estudo realizado envolvendo professores do ensino superior, concluíram que o tempo necessário para aprender, construir capacidades e competências e inovar por meio da tecnologia é um aspecto que contribui para aumentar a resistência quanto à adoção da tecnologia em contexto educativo.

Utilizar ferramentas digitais envolve tempo e esforço extra para a aprendizagem e utilização que, muitas vezes, pela ausência de domínio e conhecimento, convertem-se em obstáculos à adoção. A subcategoria “Competências TIC” (quadro 4.10) reuniu porções dos discursos dos professores relativos às dificuldades decorrentes da ausência de habilidade no uso, para além da preferência pela interação presencial em detrimento da utilização de tecnologias no contexto investigado.

Quadro 4.10 D1 – Competências TIC

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras/integração das TIC	Competências TIC	Ausência de competências

“É um tempo que você gasta para poder entender como funciona, é um tempo que também te demanda tá utilizando, e, às vezes, uma reunião em sala de aula presencial, você resolve várias coisas (...)” [Prof. F1]

“(...) me impacienta usar ferramentas de computador, eu tava agora em casa brigando com o SIGAA, uma coisa que se não fosse no SIGAA eu tinha feito em cinco minutos, eu levei quase uma hora, eu não tenho, realmente, paciência de lidar com o computador (...)” [Prof. F3]

“(...) leva tempo para a gente se adaptar, entendeu? Começar a usar, não que eu tenha resistência (...)” [Prof. F4]

“(...) a minha resistência é pela falta de conhecimento técnico porque a gente tem que aprender sozinho, aprender fazendo (...)” [Prof. F5]

De acordo com Davis (1989), a crença quanto à utilidade da tecnologia para aumentar o desempenho no trabalho influencia o uso e utilidade percebida. No entanto, a percepção quando ao esforço necessário e facilidade percebida também interferem no comportamento intencional para a aceitação ou não da tecnologia.

As dificuldades relativas ao uso das tecnologias digitais (tabela 4.10) foram também observadas por meio do documento validador onde 8 (32,0 %) professores consideram que “falta de competência/habilidade” foi a maior dificuldade presente durante a formação. “Não ter hábito de interagir por meio das tecnologias” foi apontada por 6 (24,0%) formandos, o “pouco conhecimento sobre o assunto” por 5 (20,0%) e a “resistência ao uso das tecnologias” por 3 (12,0%) respondentes. Três (12,0%)

professores apontaram outros aspetos, afirmando ter dificuldades em “relacionar as práticas pedagógicas com as ferramentas”, na “escolha das ferramentas ideais” e relacionadas com “problemas com algumas ferramentas selecionadas para desenvolvimento do trabalho que não funcionaram a contento”.

Tabela 4.10 D1 – Dificuldades no Uso de Tecnologias Digitais

	Respostas	
	N	Percentagem
Resistência ao uso	3	12,0%
Falta de competências	8	32,0%
É uma forma de interação distinta da que tenho hábito	6	24,0%
Pouco conhecimento sobre o assunto	5	20,0%
Outros	3	12,0%
Total	25	100,0%

Apesar da falta de competência/habilidade no uso das ferramentas digitais se ter destacado como maior dificuldade, assinala-se a falta de hábito neste tipo de interação, para além do pouco conhecimento e resistência ao uso como fatores a influenciar o processo de formação como um todo.

Questões próprias da infraestrutura e relacionadas com a ligação à Internet também podem concorrer para dificultar o envolvimento na utilização das TIC para o desenvolvimento de trabalhos. Na subcategoria “Técnicas” (quadro 4.11), foram destacadas, pelos Prof. F2 e F6, as dificuldades de utilização de tecnologias relacionadas com a instabilidade de ligação à Internet. O Prof. F6 declarou ter efetuado tentativas frustradas de utilização do Skype nas instalações da universidade inviabilizadas pela falta de energia e sinal fraco de Internet. O professor acrescentou que este facto pode desencorajar/desestimular aqueles professores que se interessem em aprender ou mesmo fazer uso das tecnologias em contexto educativo.

Quadro 4.11 D1 – Técnicas

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Barreiras/integração das TIC	Técnicas	Limitações/internet

“(...) eu numa cidade com sinal de Internet melhor, com mais estímulo, tenho certeza que eu estaria mais integrado nessa nova tecnologia aí, mas novamente é o que eu te falo, a gente em São Luís, a dificuldade do sinal, os trabalhos, tudo faz com que eu me volte mais para uma atividade só (...)” [Prof. F2]

“(...) Skype, às vezes eu faço aula aqui, e falta energia, Internet ruim, eu vou para minha casa, mas isso porque eu preciso fazer, mas aquele cara que quer usar o Skype, tentar aprender, como é que ele vai se estimular... Se o CT (Centro Tecnológico da UFMA) o tempo todo falta energia e a internet nunca funciona (...)” [Prof. F6]

Tais dificuldades e percepções decorrentes da utilização das tecnologias digitais podem constituir-se em obstáculos para a integração de ferramentas em contexto educativo, condicionando a decisão do professor quanto à adoção também em auxílio ao desenvolvimento de atividades em colaboração entre pares.

Os resultados obtidos e reunidos na categoria “Barreiras à integração das TIC” aproximam-se daqueles levantados por Rodrigues (2014), por meio de pesquisa bibliográfica, quanto às principais dificuldades para a integração de TIC em contexto educativo encontrada na publicação de artigos em torno do tema. As principais dificuldades mais próximas dos resultados obtidos englobam: (i) a falta de tempo dos professores para aprender sobre e como utilizar, desenvolver novas aprendizagens, competências, atitudes, considerando o tempo necessário para procurar recursos, acompanhar os alunos, discutir e refletir sobre as atividades desenvolvidas no sentido do aprimoramento futuro; (ii) reduzido conhecimento tecnológico por parte dos professores para lidar com a tecnologia, (iii) decisão individual do professor, (iv) pouca confiança na utilização, (v) resistência à mudança, (vi) orientações pouco claras nos programas curriculares acerca de como utilizar, falta de orientação a respeito no âmbito do curso escolhido, entre outras questões. Em relação a estes constrangimentos, dois em particular aproximam-se da realidade do contexto investigado: não percepção dos benefícios da utilização das TIC e reduzida visão e liderança. Os demais ressaltam questões que envolvem a formação de professores que, no entanto, não se aproximam dos resultados obtidos pois ainda não existem iniciativas a esse respeito a envolver os professores, para além da presente investigação.

4.2.4.1.3 Processo de Colaboração

Em resposta às entrevistas foram constatados, para além dos obstáculos resultantes das dificuldades percebidas pelos professores, também aqueles emergentes relacionados com a comunicação, interação, coordenação e articulação entre os componentes dos grupos para a realização da atividade por meio das ferramentas digitais, observadas durante o processo de formação. As porções dos discursos dos professores, reunidas na subcategoria “mediada por computador” (quadro 4.12), ressaltaram as dificuldades decorrentes da incompatibilidade de horário, falta de afinidade e outras prioridades identificadas durante a observação participante. A triangulação dos dados pode ser verificada nas respostas às questões contidas na entrevista e documento validador, encaminhado aos professores após o encerramento dos trabalhos da formação.

Quadro 4.12 D1 – Colaboração/Mediada por Computador

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Colaboração	Mediada por computador	Dificuldades de interação/equipa

Apesar da possibilidade de desenvolvimento da atividade independentemente do tempo e lugar, foram feitas muitas alusões acerca da incompatibilidade entre os horários em que os professores puderam estar disponíveis para a realização da atividade de grupo e os horários de outras obrigações profissionais e administrativas. Alguns dos participantes viajaram ou reportaram estar muito atarefados para dar andamento ao trabalho colaborativo.

“(…) Talvez das atividades que batessem os horários que eu tava trabalhando (...) um dos membros é chefe... Ele sempre tava fazendo alguma outra coisa (...) quando eu tentava conversar com ele, é... no momento ele não podia...(…) E os outros membros, um tava viajando demais e a gente também raramente falava (...)” [Prof. F1]

Também algumas considerações acerca da realização solitária da atividade foram colocadas por alguns professores que justificaram não dar continuidade ao trabalho por falta de colaboração dos demais membros do grupo que se isentaram de participar, acabando por culminar na acomodação à inatividade por parte do único elemento ativo.

O Prof. F1 considerou que se a atividade fosse individual, provavelmente teria conseguido finalizar, enquanto o Prof. F5, acreditando não entender de tecnologias, não se sentiu capaz de tomar a iniciativa e a liderança do processo e dar prosseguimento à atividade a fim de motivar os demais participantes. A sua expectativa era seguir o grupo, ver como se faz e então poder contribuir. Por outro lado, outro membro do mesmo grupo não deu continuidade ao trabalho alegando não ter tido nenhuma contribuição dos companheiros no texto inserido por ele no Google Docs.

“(...) Não, eu não tentei porque eu achei que os outros componentes do grupo estavam avançando (...)” [Prof. F4]

“(...) a gente nunca sentou pra ver por que a gente não fez, a gente... nós nunca discutimos isso, ninguém cobrou ninguém (...)” [Prof. F5]

Aparentemente, a postura individualista de cada professor pode ter, de forma inconsciente, sobressaído/suplantado a necessária aproximação que deveria existir entre os participantes em torno da tarefa, permeada pelo diálogo, envolvimento, proatividade e articulação entre os membros quanto à coordenação dos procedimentos e interdependência entre o objetivo, as ações e atividades a realizar e refletindo-se nos resultados alcançados (Bedran & Barbosa, 2016; Meirinhos & Osório, 2014). Pela análise das declarações dos professores nota-se falta de comunicação, de empenhamento para execução da atividade, uma ausência de coordenação e planejamento em relação à distribuição de tarefas e prazos a cumprir, implicando a desarticulação dentro dos grupos (Henri & Basque, 2003).

Em muitos casos os participantes individualmente empreendiam ações, às quais não era dada continuidade pelos demais, aparentemente por falta de coordenação, ajustes e estabelecimento de procedimentos para e entre os participantes. Tais aspectos ficaram evidentes nos resultados obtidos através da aplicação do documento validador. Quando solicitados a apontar as dificuldades pessoais presentes para o desenvolvimento da atividade de grupo (tabela 4.11), 11 (32,4%) professores consideraram que “conciliar horários entre os componentes do grupo” foi a maior dificuldade. A existência de “outras prioridades além da formação” e a “falta de comunicação e coordenação/articulação da equipe” foram consideradas por 8 (23,5%) e 7 (20,6%) respondentes, respetivamente. Um (2,9%) professor acrescentou, como dificuldade pessoal, a “quebra de paradigmas e aprender a fazer uso do novo sistema”.

Tabela 4.11 D1 – Dificuldades no Trabalho de Grupo

	Respostas	
	N	Porcentagem
Comunicação demais componentes do grupo	7	20,6%
Conciliar horários entre os components	11	32,4%
Falta de coordenação/articulação da equipe	7	20,6%
Outras prioridades além da formação	8	23,5%
Quebra de paradigmas, aprender a fazer uso do novo Sistema	1	2,9%
Total	34	100,0%

De acordo com Fuks et al. (2003) a coordenação consiste na organização do grupo em torno da articulação das ações a efetuar pelos participantes e a comunicação no sentido da realização da atividade. Percebe-se, pelos resultados, que os professores/formandos ao serem reunidos em grupo, não conseguiram comunicar e, conseqüentemente, interagir para a consecução de um planejamento que definisse etapas a executar, procedimentos e tarefas a realizar, isto para além da aparente falta de cronograma e prazos a cumprir referentes à atividade proposta, culminando na desarticulação do grupo.

Quanto às questões, sob a ótica dos professores, relacionadas com o trabalho colaborativo emergente, identificou-se um certo equilíbrio nas respostas. Quando perguntados se acreditavam ter existido colaboração entre os componentes dos grupos, 7 (50%) respondentes consideraram que sim e 7 (50%) que essa colaboração não existiu. As seguintes justificações a este respeito foram produzidas:

“Apesar de termos dedicado pouco tempo, acredito que devido à afinidade dos componentes permitiu desenvolver o trabalho com tranquilidade”;

“Houve discussão e participação, porém menor do que a necessária. As discussões funcionavam melhor de maneira presencial e poucas vezes houve a interação (...) ainda assim a proposta foi trabalhada e houve um resultado satisfatório”

No entanto, mesmo entre aqueles que acreditaram ter existido colaboração, as declarações demonstraram ser pouca a convicção a esse respeito entre os participantes dos grupos:

“De forma tímida, mas todos colaboraram e tentaram cumprir as atividades”;

“Ajudamos sempre que possível os membros da equipe”

“em alguns momentos sim.”

“todos se mostraram interessados e dispostos a interagir, contudo atividades paralelas inviabilizaram melhores resultados para o grupo”

“Em termos, houve. O grande problema foi realmente o tempo disponível para cada membro do grupo ao processo como um todo.”

Muitos professores apontaram entraves para que as dificuldades fossem constantes em torno da colaboração entre os membros dos grupos. Falta de sintonia entre participantes; dispersão quanto a um interesse comum; falta de interesse geral e no tema proposto para a atividade não gerando compromisso por parte dos envolvidos; falta de dedicação às atividades quanto ao tempo despendido por cada um direcionado ao processo como um todo; dificuldades particulares e falta de tempo, disponibilidade e interação; troca de informações deficiente e ausências foram considerados motivos para a falta de colaboração em determinados grupos.

Quando questionados sobre as principais fases do processo de colaboração, 9 (64,3%) professores consideraram que a “comunicação” foi satisfatória dentro do seu grupo, seguidos de 3 (21,4%) indicações quanto à opção muito satisfatória e 2 (14,3%) pouco satisfatória. A “interação” foi considerada satisfatória para 8 (57,1%) professores, 4 (28,6%) acharam pouco satisfatória e 2 (14,3%) acreditaram ter sido muito satisfatória. No que diz respeito à “colaboração”, replicando o resultado anterior, aqui também 7 (50%) professores concordaram que a colaboração entre os membros foi satisfatória e os outros 7 (50%) consideraram ter sido pouco satisfatória.

No cômputo total, as fases do processo de colaboração (tabela 4.12), incluindo a comunicação, interação e colaboração, propriamente dita, foram consideradas muito satisfatórias com 5 (11,9%) indicações, seguidos de 24 (57,1%) referentes à opção satisfatória e 13 (31,0%) relacionadas com a opção pouco satisfatória. Apesar de metade dos professores não ter considerado que a colaboração ocorreu no âmbito dos seus grupos de atividades, observa-se que, em relação às fases do processo como um todo, a

percepção de boa parte dos professores indica que os resultados alcançados foram satisfatórios.

Tabela 4.12 D1 – Fases do Processo de Colaboração

	Respostas	
	N	Porcentagem
Muito satisfatória	5	11,9%
Satisfatória	24	57,1%
Pouco satisfatória	13	31,0%
Total	42	100,0%

As justificações para a inviabilidade da colaboração foram novamente enfatizadas como decorrentes de problemas interpessoais, prioridade para atividades paralelas e de falta de interesse e dedicação dos membros. No entanto, outras foram acrescentadas como, por exemplo, tempo insuficiente para a sedimentação dos conhecimentos, mas também a ausência dos alunos, devido à greve de professores da UFMA, que foi considerado como um fator provável para o desinteresse dos professores.

Quanto às fases de comunicação e interação, durante o desenvolvimento do trabalho em grupo, é possível constatar a percepção de alguns professores a partir das declarações a seguir:

“Em relação a meu grupo: comunicação e interação bastante fácil, por serem pessoas já familiarizadas com os processos e ferramentas. Porém colaborativamente deixamos a desejar, já que cada integrante procurou priorizar outras tarefas e, com isso, não executar a contento o projeto.”

“Não tivemos problemas de comunicação, mas interagimos pouco na realização do trabalho.”

“O conhecimento foi repassado de forma eficaz, houve interação, contudo o ato de colaborar foi, por vezes, não tão expressivo por parte dos membros nas atividades propostas.”

Embora tenha sido enfatizado no documento validador a necessidade de considerar as fases a partir do uso da tecnologia digital, não foi possível constatar se os professores, ao

se referirem a comunicação e interação, estavam sendo específicos quanto a isso ou se consideravam a comunicação e interação presencial.

Conforme avançado por Murphy (2004), a colaboração necessariamente decorre da interação entre participantes de um grupo. A colaboração em ambientes online resulta da comunicação entre os participantes no sentido da interação, culminando na criação de um produto, no caso, na elaboração da atividade proposta que, em muitos grupos, não se efetivou por completo.

Considerando as dificuldades expostas para colaboração por meio das tecnologias digitais procurou-se identificar, na perspectiva dos professores, possibilidades para o desenvolvimento eficaz do trabalho colaborativo presencial que pudessem, futuramente, vir a tornar-se oportunidades para integração de tecnologias digitais e/ou o emergir de grupos com características de comunidades virtuais reunidas na categoria “colaboração”, subcategoria “presencial” (quadro 4.13).

Quadro 4.13 D1 – Colaboração/Presencial

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Colaboração	Presencial	Formas de colaboração
		Situações de colaboração
		Estratégia de multiplicação

Em relação às formas de colaboração o Prof. F2 considera que, ao existir um objetivo bem definido a alcançar, é mais garantido chegar aos resultados pretendidos. O Prof. F6 acredita que a colaboração ocorre por mera consequência quando a afinidade do tema de projeto a desenvolver se pode aliar às afinidades das características pessoais de personalidade entre os membros do grupo. No entanto, conforme destacou o Prof. F2, se os objetivos não são definidos de forma clara é possível que os membros de um grupo com pretensões de desenvolvimento de trabalhos colaborativos não saibam qual o caminho a percorrer e quais as ações a empreender no sentido de alcançar os resultados pretendidos. Este padrão sublinha a importância de uma coordenação empenhada na articulação dos participantes, ações e tarefas a realizar em torno dos objetivos comuns anteriormente definidos (Henri & Basque, 2003).

Quanto às situações, o Prof. F3 acredita que o trabalho colaborativo presencial pode ocorrer a partir do momento em que se inicia a organização das agendas de pesquisa

dos professores e se observa a incidência de assuntos comuns e conceitos que se vão repetindo nas diferentes disciplinas. Outra situação suscitada foi a possibilidade de aproximação entre professores para produzir, escrever de forma conjunta a partir de um planejamento de produção textual, estipulando horários de encontro para tal finalidade, com divisão e partilha de tarefas.

Foram mencionadas, também, preocupações quanto às dificuldades em conciliar o tempo disponível dos professores para participar em propostas de trabalhos conjuntos, assim como com a quantidade de ferramentas a utilizar como suporte à colaboração presencial, tendo sido considerado mais interessante a não utilização de demasiadas ferramentas, “muitas ferramentas terminam por atrapalhar mais que ajudar”, ressaltou o Prof. F1.

As parcerias entre professores para trabalho conjunto foi uma forma de colaboração destacada pelo Prof. F4, com encontros presenciais periódicos para definição de metas a atingir. O Prof. F3 colocou a perspectiva de atuação conjunta de professores para integrar disciplinas distintas a partir de atividades comuns e o Prof. F5 considerou a possibilidade de desenvolvimento de trabalhos em parceria no âmbito de projetos de pesquisa e extensão, mas também em algumas fases das disciplinas. No entanto, as propostas envolvendo disciplinas não constituem oportunidades muito promissoras devido à questão do tempo e problemas para conciliar horários distintos dos professores e das aulas.

“(...) projetos de pesquisa, de extensão, e eu acho que, até mesmo, em algumas fases das disciplinas, (...) mas isso aí é um pouco complicado porque como os tempos são muito... as pessoas têm pouca disponibilidade de tempo (...)” [Prof. F5]

“(...) essa possibilidade de integrar disciplina, (...) atuar nas disciplinas de forma complementar, mas isso assim, eu tava vendo a dificuldade deles hoje discutindo (...)” [Prof. F3]

Ferraz e Dornelas (2013) ressaltam que a missão dos grupos de pesquisa existentes nas instituições federais de ensino superior constitui, na sua essência, a troca e geração de conhecimento à semelhança do que acontece com as comunidades de prática que necessitam da participação e interação entre os membros para atingir objetivos. Este pormenor pode concorrer para a emergência de grupos colaborativos a partir de projetos de pesquisa e de extensão como menciona o Prof. F5.

Quanto às questões que envolvem integrar disciplinas, Berrocal e Fallas (2012) expõem recomendações quando se supõe estabelecer um trabalho colaborativo entre professores, tendo por base o desenvolvimento de uma atividade comum, válida para duas disciplinas distintas. Destacam, entre outros aspetos, a importância da coordenação entre os professores participantes quanto à planificação das atividades, pois torna-se praticamente impossível desenvolver qualquer proposta em parceria se, apesar do desejo dos professores, não for possível conciliar o cronograma de atividades prevendo a colaboração no âmbito dos procedimentos a realizar.

Marques, Loureiro e Marques (2011), num estudo envolvendo professores e investigadores numa comunidade de prática, destacam algumas recomendações para aumentar o sentimento de pertença e promover maior interação: negociar de forma clara os objetivos, tarefas a realizar e calendarização; dar preferência a atividades relacionadas com as práticas docentes; promover encontros presenciais quando o nível de interação dentro da comunidade estiver muito baixo; ênfase na participação ativa dos envolvidos com o papel de incentivar a participação e valorizar as contribuições dos demais participantes, estimulando a confiança para novas contribuições. Para além disso, destacam os autores, a divulgação do trabalho realizado fora da comunidade é importante para o reconhecimento externo e valorização do trabalho dos docentes.

Quanto à integração de tecnologias digitais em contexto educativo foi sugerida uma estratégia de multiplicação pelo Prof. F5, ao referir-se ao objetivo da formação, de acompanhamento de um grupo de professores na utilização de algumas ferramentas, a cada semestre que, ao final de alguns semestres, poderia resultar num grupo interessante para troca das experiências vivenciadas.

4.2.4.2 Tecnologias Digitais em Contexto Educativo

As entrevistas realizadas denotaram a emergência de uma inclinação por parte dos professores para a possibilidade de uso futuro das tecnologias em contexto educativo, implícito nas falas dos respondentes, e que foram agrupadas sob a categoria “Tecnologias Digitais”, subcategorias “adoção para interação” e “interesse no uso”.

A subcategoria “adoção para interação” (quadro 4.14), reuniu trechos dos discursos dos professores relacionados com a menção da possibilidade de adoção futura para interação e/ou desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores.

Quadro 4.14 D2 – Tecnologias Digitais/Adoção para Interação

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Tecnologias Digitais	Adoção para interação	Crença na utilidade
		Utilização como possibilidade

A totalidade dos professores, à exceção de um, considerou o uso das tecnologias como um meio eficaz para a interação, inclusivamente para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores. O Prof. F4 destacou pontos positivos como “uma forma de manter os professores em contato, mesmo que não estejam reunidos em um mesmo espaço”. Para além disso, este professor acredita que não seria tão complicado já que, atualmente, existem professores que são utilizadores das redes sociais e que se mantêm ligados boa parte das 24 horas do dia. Na sua opinião falta apenas que se entre em acordo para a utilização deste tipo de ferramenta. A questão que envolve os professores pioneiros na inovação foi evidenciado no estudo de Watty et al. (2016). Acredita-se que no contexto investigado, como menciona o Prof. F4, já exista uma quantidade de professores mais jovens que utilizam as tecnologias digitais em contexto educativo.

Para além disso, o Prof. F4 mencionou a criação de um grupo do Departamento no WhatsApp, com a finalidade de comunicação entre os professores. No entanto, e apesar de acreditar que seria possível o desenvolvimento de trabalhos colaborativos somente por meio das ferramentas, o professor ressaltou a questão do tempo como uma condicionante para a sua utilização:

“(...) recorreria, se tivesse mais tempo recorreria porque eu acho que daria pra fazer só através destas ferramentas (...)” [Prof. F4]

Quando questionados, por meio do documento validador, se as tecnologias digitais seriam uma alternativa para o desenvolvimento do trabalho colaborativo no ambiente profissional destes professores, 11 (78,6%) professores responderam que sim enquanto 3 (21,4%) acreditavam que não. Entre os motivos que podem inviabilizar tentativas neste sentido foram mencionados a falta de interesse, preparação e estímulo; a presença de muita individualidade e problemas interpessoais. Em relação à falta de interesse e preparação acredita-se que também possa estar relacionada com a ausência de conhecimento acerca das potencialidades e possibilidades de utilização das TIC (Watty et al., 2016), aspeto que poderia ser amenizado pela participação dos professores em iniciativas de formação relacionadas com o tema.

Quanto às razões para ampliar as possibilidades de utilização nos seus ambientes de trabalho foram citadas: a praticidade e eficiência, a interatividade e comunicação mais rápida; a não dependência em relação ao tempo e espaço; a promoção da troca de conhecimento e experiências de forma imediata, rápida e segura; a otimização das atividades, conciliando o tempo e a rotina doméstica de cada indivíduo; a ampliação das possibilidades de comunicação e execução partilhada de atividades. Para além destas, declarações confirmam as possibilidades para utilização futura:

“Professores que já as utilizavam aprenderam novas ferramentas e processos, professores que não são adeptos entendem que o uso dessas ferramentas é viável”

“É uma forma de estender o ambiente de sala de aula para uma forma mais dinâmica utilizando meios que os alunos já têm intimidade, como a internet”

“Descobri meios novos de disseminar uma informação e contribuir na construção de alternativas”

“A formação reforçou as minhas convicções sobre estas ferramentas e estimulou outros colegas que ainda não utilizavam”

Foi também possível constatar a percepção dos professores quanto às vantagens presentes na utilização de ferramentas colaborativas para a realização de trabalhos conjuntos de equipa (tabela 4.13). Do total de professores 14 (31,1%) apontaram a “possibilidade de efetuar tarefas em qualquer tempo e lugar” como a maior vantagem percebida, seguida de 12 (26,7%) manifestações relativas à “possibilidade de envolver parceiros residentes em outras localidades”. “Evitar deslocamentos para reuniões presenciais” com 10 (22,2%) declarações e 9 (20,0%) relacionadas com a “possibilidade de efetuar tarefas de acordo com tempo pessoal disponível” também foram apontadas como vantagens. Um (7,1%) professor complementou as suas respostas citando que a “agilidade de tempo e gerenciamento de competências” também constituem vantagens no seu entender.

Ao serem perguntados sobre a crença de utilização futura de alguma ferramenta colaborativa em contexto académico, 14 (100%) professores afirmaram que sim, que utilizariam e acrescentaram as possíveis circunstâncias: controlo, registo de informação, divulgação de produções académicas, interatividade de saberes, atualização de conteúdo didático, no sentido de melhorar a qualidade de ensino, interação entre os professores e entre docentes e discentes; elaboração e edição de textos e partilha de informações;

redirecionamento de conteúdo; elaborações de trabalhos, apresentações, propostas; documentos conjuntos, entre outras.

Tabela 4.13 D2 – Vantagens do Uso de TIC no Trabalho Colaborativo

	Respostas	
	N	Porcentagem
Possibilidade de efetuar tarefas em qualquer tempo e lugar	14	31,1%
Possibilidade de efetuar tarefas de acordo com meu tempo disponível	9	20,0%
Possibilidade de envolver parceiros residentes em outras localidades	12	26,7%
Evitar deslocamentos para reuniões presenciais	10	22,2%
Total	45	100,0%

Os professores também apontaram lugares específicos e indivíduos a envolver aquando da utilização futura de tecnologias: com alunos em disciplinas, projetos e pesquisa; no Núcleo Docente Estruturante e no desenvolvimento de artigos com colegas e alunos; quando o trabalho presencial for impossível por algum motivo no sentido de não prejudicar os alunos; durante o período letivo no desenvolvimento de trabalhos; criando grupos com as disciplinas para interação com os alunos; em técnicas específicas de projeto e pesquisa e em sala de aula.

Acredita-se que existe uma percepção positiva da maioria dos docentes quanto às vantagens de utilização das TIC em contexto académico. No entanto, acredita-se que os professores ainda não visualizam a sua necessidade (Raby, 2004), principalmente para a realização de trabalho colaborativo entre professores, considerando que a característica presencial do curso investigado é mais propícia aos encontros face-a-face (Grudin, 1994).

Por meio do documento validador foi possível verificar o entendimento dos professores acerca dos aspetos presentes na dinâmica que envolve a realização de atividades com apoio das tecnologias. Quando perguntados como organizariam o desenvolvimento de trabalho conjunto mediante o uso de ferramentas digitais e quando as reuniões presenciais fossem inviáveis, a maioria das respostas foi sucinta e mencionaram a utilização de ferramentas digitais como, por exemplo, o *Skype*, *Dropbox*, *Google Docs* e *WhatsApp*. A questão dos horários para encontros *online* síncronos foi bastante

ênfatizada por alguns professores. Para além deste item foram mencionados “envio de materiais e atividades”, “lembretes em relação ao cronograma”, “preferência por grupos pequenos e com mais afinidade de trabalho”, entre outros. Um professor não soube responder.

Outros professores foram mais específicos quanto à sequência de trabalho e relação entre tipo de atividade e ferramenta escolhida:

“Iniciaria um documento no google docs e compartilharia aos colaboradores. Marcaria um encontro online para estabelecer estratégias de trabalho e cronograma e desenvolveria o trabalho junto a equipe contribuindo, comentando, destacando áreas”;

“Skype para diálogos rápidos e aprofundados, WhatsApp para diálogos prolongados e curtos, Google drive para equipes treinadas e motivadas, Trello para projetos longos, Dropbox para vários arquivos grandes compartilhados”

“Gostei bastante de utilizar o Google drive na elaboração de documentos. Acredito que utilizaria ele para a elaboração de um documento que tivesse que ser feito em conjunto. Em adição utilizaria grupos de WhatsApp para manter o contato contínuo com os integrantes. O e-mail e esporadicamente o Skype também seriam utilizados.”

Para além da organização e estratégias a utilizar, os professores formandos também foram solicitados a especificar as ferramentas colaborativas que, na sua visão, poderiam ser mais eficazes para a realização de trabalhos conjuntos. Foram apontadas com maior frequência as redes sociais, *Skype*, *Dropbox*, *Google Docs*, e *Google Drive*. Outras ferramentas como o *Google Slide*, ferramentas de murais e de gerenciamento, audiovisuais e de produção textual colaborativa, sistema SIGAA, grupos no *WhatsApp*, aplicativos de lembretes (*Google Keep* e Agenda), *chats* e plataforma SAPO Campus também foram citadas. Dois professores não souberam especificar e outros dois mencionaram não conhecer e não ter experiência com muitas ferramentas.

Ao serem solicitados a indicar as ferramentas consideradas eficazes para a realização de trabalhos em equipe, observa-se a predominância nas indicações de ferramentas de comunicação, armazenamento e partilha e uma ausência de ênfase na utilização de ferramentas colaborativas para execução de trabalhos conjuntos, à exceção do Google Docs. Num estudo realizado em contexto português Ramos et al. (2012) relatam que o uso das TIC manifesta-se, no contexto das instituições de ensino superior, quanto ao

potencial destas tecnologias no sentido da promoção de estratégias de trabalho, mas nas dimensões mais relacionadas com o uso de ferramentas de comunicação interpessoal. Apesar de os professores reconhecerem as vantagens implícitas na adoção das TIC para desenvolvimento de trabalho conjuntos acredita-se, conforme avançado por Raby (2004), que a adoção provavelmente resultará aquando de alguma necessidade futura no seguimento de algum constrangimento que venha a inviabilizar encontros presenciais entre os professores.

No entanto, foram também feitas algumas ressalvas relativamente à adoção de tecnologias em contexto colaborativo. O Prof. F2, embora considere esse processo importantíssimo, acredita que seria necessário a presença de um espírito coeso e espírito de equipa entre os professores, enquanto o Prof. F6, considerando também essa importância, acredita que a adoção “deveria apenas ser um aporte de ajuda, uma possibilidade, não uma imposição, não diria nem ferramenta, diria uma abordagem mesmo... e o professor escolher a partir das afinidades dele (...)" [Prof. F6].

Apesar de todos os professores concordarem que a utilização de ferramentas colaborativas pode influenciar positivamente o desenvolvimento de trabalho conjunto entre os professores, foram evidenciadas algumas dúvidas a esse respeito:

“Fiquei na dúvida entre responder o “sim ou o não”. De certa maneira o facto de existirem as ferramentas e os processos facilitariam o desenvolvimento, porém acredito que a maioria dos professores continuarão seus processos de maneira “tradicional”. Entre os que já utilizam não percebi nenhum entusiasmo com as novas ferramentas aprendidas – talvez algumas poucas entrem na “caixa de ferramentas” dos professores. Já entre os que não usam, não notei movimentação para o real aprendizado do processo. Ou seja, eu não saberia dizer se haverá alguma influência – negativa ou positiva – nos processos já utilizados por todos. Marquei o sim porque de alguma maneira houve um aprendizado por parte dos participantes sobre existir trabalho colaborativo digital. Se vão adotar...é outra questão.”

Quanto à utilização da plataforma SAPO Campus, muitos comentários foram feitos e considerou-se interessante recolher as percepções dos professores perante esta alternativa de espaço para interação e desenvolvimento de atividades.

Considerando a possibilidade de utilização por quaisquer instituições de ensino questionou-se os professores se usariam a plataforma em contexto académico. Do total de 14 professores, 10 (71,4%) responderam que não utilizariam e 4 (28,6%) responderam

afirmativamente, por a considerarem interessante e de fácil acesso. As justificações para a não utilização incluíram *feedback* lento, arquitetura da informação inadequada; falhas técnicas de usabilidade; falta de estímulo/motivação para exploração da plataforma em consequência da semelhança com outras que já não tinha interesse em utilizar; falta de hábito e conhecimento para utilizar; por considerar complicada, confusa e um pouco limitada; preferência por ferramentas mais simples e práticas.

A justificação para a não utilização da plataforma também ficou evidente na declaração deste professor, provavelmente utilizador do *Facebook*, utilizado para interagir com os alunos:

“A plataforma replica modelos já existentes em outras redes que já possuem usuários frequentes e que dominam o funcionamento. O SAPO pouco acrescenta nesse contexto (em se tratando de Brasil) e isso não justificaria migrar de uma plataforma já conhecida (como o Facebook, por exemplo) para a outra. Não é uma crítica à plataforma, e sim uma observação – não há nada que justifique a troca de uma plataforma bastante frequentada e já consolidada para uma nova que não traz, de modo macro, novidade alguma.”

Já existem professores utilizando o Facebook para interagir com os alunos por meio de grupos de disciplinas. Os alunos são utilizadores do Facebook e acredita-se ser esta a rede social que eles mais utilizam. O professor considera, então, que a opção mais viável e mais fácil para obter resultados satisfatórios é utilizar meios já consolidados no quotidiano discente.

Outras demonstrações favoráveis, envolvendo interesse e aceitação explícitas na fala dos professores relacionadas com as possibilidades de uso de tecnologias, no âmbito pessoal e/ou académico e profissional, para além da alusão aquelas já utilizadas e respetivas finalidades foram reunidas sob a categoria “Tecnologias digitais”, subcategoria “interesse no uso” (quadro 4.15).

Quadro 4.15 D2 – Tecnologias Digitais/Interesse no Uso

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Tecnologias Digitais	Interesse no uso	Interesse pessoal/tema
		Percepção sobre uso
		Ferramentas utilizadas/finalidade

Os professores externalizaram as suas percepções sobre o tema explorado na formação acerca do uso das tecnologias digitais em contexto acadêmico sob diferentes perspectivas. O Prof. F1 destacou o seu interesse no sentido de buscar novas didáticas, uma linguagem mais atual e próxima da realidade dos alunos, com pretensões de aplicação nos seus trabalhos. O interesse em atualizar-se foi o que levou o Prof. F2 a participar na formação. Para esse professor o tema tratado consistiu uma novidade, muito embora, na sua concepção, e acredita que para a maioria, é tudo uma questão de começar a utilizar:

“(...) mas hoje, nesse exato momento, essas tecnologias que a gente tem visto aqui, que eu tenho visto contigo, pra mim é novidade (...) a informática pra mim, eu acredito que para a maioria, é muito a rotina do uso, no primeiro momento você fica meio sem saber, depois a coisa fica mais automática (...)” [Prof. F2]

O Prof. F4 considerou que a utilização das novas ferramentas apresentadas poderia facilitar as ações do professor, mesmo em contexto presencial. Apesar de ainda não as utilizar para trabalhos acadêmicos, usa-as para cobranças em relação aos alunos por considerar que a comunicação se dá mais rapidamente do que por meio do sistema da instituição de ensino. O professor declarou a existência de grupo de alunos no Facebook, com bons resultados, assim como grupos de disciplinas no WhatsApp, argumentando que os alunos preferem estas ferramentas à utilização do sistema SIGAA. A esse respeito Kenski (2015, p. 431) considera a existência de mais e melhores possibilidades a explorar nas redes sociais do que no espaço concreto das aulas, considerando as suas especificidades e que permitem “a reflexão integrada, a troca de opiniões, o registro, o acompanhamento (antes-durante-depois), a interação com outros meios, o envio de informações atualizadas e o recebimento de feedback imediato”.

Já o Prof. F5 justificou o seu interesse no tema em decorrência da percepção, quanto às diferentes possibilidades, de uso e de interação, para desenvolver trabalhos, escrever artigos, construir planejamentos envolvendo pequenos grupos, professor-professor e com os alunos em algumas atividades. Já o Prof. F3 considera a utilização interessante para organizar reuniões e efetuar cobranças, mencionando a utilização frequente das tecnologias para tais propósitos no âmbito do núcleo de pesquisa ao qual pertence.

As percepções expostas pelos professores em resposta às entrevistas foram também verificadas nos resultados obtidos por meio do documento validador em relação ao nível de “interesse” dos professores quanto ao uso das tecnologias digitais e trabalho colaborativo entre professores. Do total de 14 respondentes, 9 (64,3%) declararam

possuir muito interesse e 5 (35,7%) algum interesse. Com base no nível de interesse assinalado acima os professores foram solicitados a expor os motivos para participação na Formação. Dos 14 respondentes 11 (45,8%) declararam o “desejo de aprender sobre tecnologias e ensino”, 7 (29,2%) disseram ter “curiosidade sobre o assunto” e 6 (25,0%) desejavam “aprofundar conhecimentos na área”.

Quanto à alusão às tecnologias já em utilização, os professores mencionaram o uso nos âmbitos pessoal, profissional e em contexto acadêmico. No âmbito pessoal foram referidos o uso do WhatsApp, Messenger, Instagram e Facebook.

No contexto profissional/acadêmico foram referidos tipos distintos de ferramentas, assim como para diferentes finalidades. O Prof. F3 mencionou a utilização do Skype para realização de reuniões e do Google Docs para trabalhar documentos e textos. No âmbito educativo o Prof. F5 disse fazer uso do Dropbox, Copy e Google Drive restrito à partilha de ficheiros. Quanto ao uso do WhatsApp, o Prof. F5 mencionou a melhoria do relacionamento com os alunos após o início da utilização desta aplicação, aspeto decorrente das características presentes nas tecnologias digitais que criam possibilidades para transformar as relações entre os indivíduos, criando outras formas de estar juntos, propícias para a partilha de interesses, informações e conhecimentos (R. M. R. dos Santos et al., 2017).

O Prof. F5 confessou também a vontade de aprender a mexer nas ferramentas e compreender o funcionamento para minimizar as dúvidas quanto à utilização. Ao referir-se ao Facebook o professor expôs, na sua concepção, que transferir arquivos e localizar pessoas constituem as melhores possibilidades presentes nesta ferramenta, enquanto o Skype foi considerado excelente para efeitos de comunicação. O professor relatou utilizar cada vez menos o e-mail e cada vez mais o WhatsApp e Facebook.

Na altura algumas experiências por recurso ao Skype estavam sendo realizadas pelo Prof. F4, para comunicação com um professor de uma outra universidade estrangeira, enquanto o Prof. F6 declarou utilizar para realizar aulas a distância para um curso de pós-graduação localizado numa outra cidade.

Observa-se que os professores já faziam uso de tecnologias digitais, muito embora constituíssem experiências pontuais e isoladas e relacionadas com a necessidade de comunicação com pessoas de outras localidades geograficamente distantes no contexto investigado, com a exceção da ferramenta WhatsApp, utilizada tanto no âmbito pessoal quanto em ambiente educativo. Observa-se uma maior predominância no uso pessoal, seguido do uso profissional, principalmente das ferramentas de comunicação e de

utilização eventual para a execução de atividades colaborativas. Conforme o modelo desenvolvido por Raby (2004), normalmente a adoção das tecnologias primeiro ocorre ao nível pessoal podendo, depois, estender-se ao uso profissional consoante a necessidade.

Também por meio do documento validador foram detetadas experiências pessoais anteriores à formação no uso de ferramentas colaborativas em atividades diversas, assim como em contexto de sala de aula por parte dos professores/formandos, demonstrando que as tecnologias digitais, embora de forma incipiente, já estão presentes em alguns espaços. Dos 14 respondentes, 8 (57,1%) já haviam utilizado tecnologias digitais em trabalhos de equipa em momentos anteriores à formação e 6 (42,9%) ainda não o tinham feito.

As circunstâncias mencionadas e ferramentas utilizadas envolveram: partilha de ficheiros (*Dropbox*), divulgação de trabalhos para exibição em redes (*Twitter*), textos partilhados (*Google Docs*); desenvolvimento/edição de artigos com autores de outras cidades, desenvolvimento de normas para apresentação de trabalho de conclusão de curso em parceria com o coordenador do curso, acompanhamento e orientação de monografias e dissertações; apresentações e slides de aulas; tutoria em plataforma, gravação de vídeoaulas, aulas por videoconferências *online*/perguntas ao vivo, conversação e bate-papo por meio de *site*; comunicação pela plataforma SIGAA, envio de materiais, aplicação de atividades, etc.; comunicação por meio do *Facebook* (marcação de reuniões, informes, disponibilização de documentos, formulários e resultados, perguntas, dúvidas e esclarecimentos), utilização do *YAHOO* Grupos, entre outras atividades.

Considerando o postulado por Raby (2004), a utilização, anterior à formação, das tecnologias digitais no contexto investigado, na maioria dos casos, apresentou-se em decorrência da “necessidade” de comunicação entre os professores e/ou por obrigação em relação à utilização do sistema SIGAA, não se observando uma ênfase no uso em auxílio ao ensino presencial, a não ser quanto à utilização de grupos de disciplina nas redes sociais, por poucos professores, e da ferramenta WhatsApp, mais utilizada considerando as possibilidades de comunicação rápida. As demais investidas dos professores ocorreram de forma isolada e/ou por iniciativa própria ou decorrentes dos contextos em que estavam inseridos que lhes exigiram a utilização, não transparecendo pelas declarações qualquer mobilização do grupo como um todo para a utilização conjunta de tecnologias digitais no âmbito do curso escolhido.

4.2.4.3 Processo de Formação

Quanto ao processo de formação foram constatados aspetos positivos e limitações (quadro 4.16) decorrentes das entrevistas e resultados do documento validador.

A categoria “Formação”, subcategoria “aspetos positivos” destacou afirmações presentes no discurso dos professores de aumento do interesse e conhecimento acerca da diversidade de tecnologias digitais existentes, para além de referências à participação e aproximação entre os professores, fruto do processo de formação.

Quadro 4.16 D2 – Formação/Aspectos Positivos

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Formação	Aspetos positivos	Ampliação de conhecimento/ferramentas
		Aproximação entre professores
	Limitações	Dificuldades de visualização/aplicação
		Dificuldades/acompanhamento individualizado
		Dificuldades para participação
		Obstáculos à formação

Vários professores destacaram, como principal resultado da formação, a aquisição de conhecimento acerca da diversidade de ferramentas digitais existentes, tanto para didática em sala de aula quanto para comunicação fora do ambiente de aula.

“(…) eu fiquei muito contente, assim, de ver que tem uma gama de ferramentas hoje que eu não sabia que existiam (…)” [Prof. F1]

“As novas tecnologias, tem ferramentas aí que eu fiquei abobado, tem tecnologia que eu nem sabia que existia (…)” [Prof. F2]

“Gostei muito das ferramentas que nos foram apresentadas (…) algumas ferramentas de forma sistemática, como o uso delas ajudaria na pesquisa, nas aulas e tudo mais (…)” [Prof. F4]

A importância de dar a conhecer uma outra realidade, sob diferentes pontos de vista, presente noutros contextos educativos e que boa parte dos professores não conhecia também foi destacado durante as entrevistas.

“(...) eu acho que tu fizeste de uma forma legal, tu levaste outras pessoas pra apresentar, são pontos de vista diferentes (...)” [Prof. F5]

“A possibilidade de trazer algo que eu já conhecia, particularmente, para pessoas que são meus colegas de Departamento que não conheciam (...) a gente pegou algum tipo de coisa pequena que fosse para poder ter algum tipo de relacionamento no futuro, num projeto... (...) até porque, de repente, se houver essa possibilidade no futuro, eu ia ter que mostrar essas ferramentas pra eles e agora, se houver, não vai ser preciso porque eles já conhecem (...)” [Prof. F6]

“O tema, eu achei que foi muito relevante para a gente aprender e ver novas formas de lidar com a questão da educação e do trabalho em grupo, que é difícil (...)” [Prof. F1]

Dar a conhecer, consciencializar e sensibilizar são aspetos destacados por Watty et al. (2016) e que contribuem para instigar um maior interesse quanto à utilização e integração de tecnologias digitais em contexto educativo.

Outro aspecto positivo avançado consistiu na oportunidade de aproximação entre os membros do corpo docente em torno de um objetivo comum, considerado um fenómeno raro de acontecer, na opinião do Prof. F3.

“(...) chamou a atenção a participação das pessoas, acho que é coisa rara a gente ver, no Departamento, as pessoas reunidas em prol de alguma coisa (...)” [Prof. F3]

“(...) é legal porque a gente se reúne, é uma oportunidade da gente se reunir e ver as tecnologias novas (...)” [Prof. F2]

Observa-se a surpresa de alguns participantes quanto à possibilidade de aproximação entre os professores ressaltando, possivelmente, a ausência de uma maior interação, mesmo presencial, entre os docentes do curso.

Após a experiência vivenciada na formação era importante descobrir se o modo de encarar o uso das tecnologias digitais, por parte dos professores, no contexto que envolve o trabalho colaborativo ter-se-ia modificado. Do total de respondentes, 10 (71,4%) afirmaram que sim enquanto 4 (28,6%) acreditavam que não.

Algumas declarações presentes nos resultados do documento validador retratam a mudança na forma de encarar as tecnologias após a participação na formação:

“Até essa formação não utilizava nenhuma ferramenta, hoje já estou me disponibilizando a usar”

“Não conhecia o significado de trabalho colaborativo apesar de conhecer as ferramentas”

“Vou procurar conhecer mais sobre o assunto”

“Me sinto mais seguro na utilização das ferramentas”

“Desmistificação quanto ao uso, agora sei que são eficazes, quanto ao controle da participação (tinha dúvidas), desejo implementá-las em minhas disciplinas”

“Vi mais possibilidades, acho excelente, já estou usando o google docs que não usava. Sinto necessidade de indicações e orientações no uso, de forma mais direta sobre as ferramentas, pois não tenho disponibilidade de ficar conhecendo e pesquisando diversas”

Necessidade de “maior direcionamento para utilizar as tecnologias em salas de aulas”

“Não tenho a mínima dúvida quanto a eficiência das novas tecnologias, e estou certo que preciso me atualizar e fazer uso delas. Até o momento não senti necessidade de aprender devido o procedimento administrativo e didático não exigirem”

Observa-se, nas declarações de alguns professores, a consciencialização quanto à necessidade de atualização e interesse em mais “orientações” e “direcionamento” para o uso, evidenciando a disponibilidade para participação em ações de formação relativas à utilização das TIC em contexto educativo, pois sozinhos, conforme afirma Coutinho (2009), a integração possivelmente não se efetivará.

No entanto, conforme a declaração reproduzida a seguir, já existem adeptos do uso ou, pelo menos, respondentes conscientes quanto à viabilidade de utilização:

“Não mudou por eu já ser adepto ao uso das tecnologias, mas vou justificar assim mesmo...um dos grandes benefícios da formação foi, mesmo não havendo adesão por parte de todos os professores, que eles entenderam que é possível trabalhar de forma colaborativa utilizando as tecnologias existentes e que muitos possuem resistência. O facto de haver uma pesquisa de doutorado em curso e vários pesquisadores estão trabalhando nisso certamente abre os olhos dos mais

“conservadores”. Isso necessariamente impacta no meu trabalho porque – espero – ficará mais fácil “convencer” os colegas de que isso é possível e viável.”

Por outro lado, a categoria Formação, subcategoria “limitações” (quadro 4.17) identificou, no testemunho dos professores, dificuldades que influenciaram os resultados do processo.

Quadro 4.17 D3 – Formação/Limitações

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Formação	Limitações	Dificuldades de visualização/aplicação
		Dificuldades/acompanhamento individualizado
		Dificuldades para participação
		Obstáculos à formação

Foram detetadas dificuldades de visualização mais ampla das aplicações práticas relacionadas com o tema abordado na formação, consistindo este um dos entraves a condicionar as formas de atuação dos participantes decorrentes de “dificuldades ao nível de apropriação, implicação e aplicação do próprio conceito de colaboração docente” (Abelha et al., 2014, p. 5493), como é possível verificar nas declarações de alguns professores:

“ (...) eu não consegui ainda ver... no desenvolvimento do trabalho, o resultado específico de aplicação (...) pra mim falta um objetivo concreto final, (...) Tudo bem é um trabalho de equipe, as ferramentas e tal, a gente... mas eu não consegui identificar algum resultado final que motivasse uma pesquisa, que motivasse um levantamento de dados que fosse virtual (...)” [Prof. F2]

“(...) faltou um esclarecimento maior, a nível de objetivo (...)” [Prof. F6]

Alguns obstáculos decorrentes de dificuldades de acompanhamento individualizado durante a formação foram externalizados pelo Prof. F5:

“(...) se tu tivesses mais tempo de sentar comigo, talvez eu tivesse conseguido avançar mesmo sozinha, assim, pra (...) conseguir chamar mais, assim, o pessoal, mas como eu não entendi e tu estavas todo tempo ocupada, (...) é difícil dar assistência pra várias pessoas ao mesmo tempo (...)” [Prof. F5]

Obstáculos à formação foram também evidenciados, principalmente, relacionados com as dificuldades particulares de participação, mas também decorrentes do período utilizado para a realização e que coincidiu com uma greve de professores e de ausência das aulas do semestre letivo.

“(...) não sei se o momento com a greve, atrapalhou um pouco, as pessoas não tavam tão envolvidas (...) eu tava já envolvida com outras coisas, tinha prazo para cumprir (...)” [Prof. F1]

“(...) eu já estava com uma viagem longa agendada posteriormente, mas eu tava também, naquele momento, fazendo entrevistas da pesquisa, os horários coincidiam, também fiz uma pequena intervenção médica nesse período também coincidiu (...)” [Prof. F3]

“(...) foi um período complicado para que essa formação acontecesse, porque é um período de greve, (...) para a gente desenvolver as atividades sem a presença dos alunos foi um negócio que acho que atrapalhou (...)” [Prof. F4]

“(...) compatibilidade de horário, porque foram muitos encontros (...) se fossem menos, talvez eu conseguisse (...)” [Prof. F6]

Conforme exposto na fala dos professores, muitos obstáculos identificados durante a observação participante também foram detetados nas entrevistas e nos resultados do documento validador.

Considerando as limitações observadas foi requerido dos professores que se colocassem no lugar das formadoras e empreendessem “mudanças no sentido de motivar maior participação na atividade de grupo”. Dos 14 respondentes, 10 (52,6%) empreenderiam simulações de utilização de ferramentas colaborativas durante as sessões presenciais, 6 (31,6%) apostariam num tempo de formação mais curto enquanto 1 (5,3%) professor acredita que mais sessões presenciais seriam importantes e 2 (10,5%) assinalaram a opção “Outros”, sugerindo como mudanças “relacionar práticas acadêmicas com as questões do cotidiano” e acrescentar “sessões exclusivas com os grupos em separado”.

A maioria de 9 (64,3%) professores expuseram que a formação correspondeu às suas expectativas enquanto 5 (35,7%) afirmaram não ter correspondido. Aspectos positivos e negativos foram destacados pelos professores em complemento às expectativas quanto à participação na formação:

“As técnicas e ferramentas apresentadas têm muito a colaborar no processo de ensino/aprendizagem nas disciplinas que ministro, pois possibilitam o fluxo

contínuo de respostas entre docente e discentes, processo que otimiza o planejamento de um projeto gráfico.”

“Principalmente no que se refere ao modo de como realizar pesquisa sobre assuntos na internet, de forma rápida e segura.”

“O programa, a maneira de passar o conteúdo e as atividades propostas pareceram de acordo com a ideia e com o curso. O único senão foi o fato de esbarrar na pouca disponibilidade de tempo por parte dos professores, o que necessariamente implicou no desinteresse de alguns.”

“ (...) ultrapassou minhas expectativas quanto às possibilidades. Mas, devido problemas de tempo e compromisso em equipe, a prática ficou a desejar.”

“Acho que alguma coisa se perdeu no meio do processo, ou de alguma forma a formação ficou esvaziada, causando certo desinteresse (...) Em alguns momentos foi difícil encontrar e/ou fazer trabalho de grupo a distância e em outros a dificuldade foi na utilização de algumas ferramentas.”

“Palestras de muita valia e informações atualizadas sobre o uso e funcionamento das ferramentas digitais, um tanto necessárias no processo educacional atual”

“Aprendi a trabalhar com novas tecnologias.”

“Entendo que foi muito proveitosa a formação, apesar de não termos conseguido alcançar todos os objetivos iniciais a interação com os professores foi bastante rica.”

As dificuldades em relação à utilização de determinadas ferramentas, em encontrar os restantes membros para interagir e/ou realizar trabalho de grupo a distância também foram citados como motivos para a formação não alcançar as expectativas dos formandos.

Considerando as dificuldades emergentes durante o processo e o facto deste tema ter constituído uma novidade para grande parte dos formandos, procurou-se avaliar a formação (Tabela 4.14), por meio de dez itens, acrescidos de seis itens referentes ao desempenho das formadoras.

Em relação à avaliação dos “conteúdos abordados” 9 (64,3%) formandos consideraram-na muito satisfatória e 5 (35.7%) satisfatória. Sobre as “atividades propostas de acordo com a realidade dos formandos”, 10 (71,4%) professores consideraram-nas satisfatórias

enquanto 2 (14,3%) acharam-nas muito satisfatória e outros 2 (14,3%) pouco satisfatórias.

Quanto ao “tempo disponível para o desenvolvimento das atividades propostas”, 9 (64,3%) professores acreditaram ter sido um tempo satisfatório enquanto 4 (28,6%) acharam pouco satisfatório e 1 (7,1%) professor considerou muito satisfatório.

Em relação ao “tempo total destinado à formação”, 6 (42,9%) professores consideraram-no satisfatório enquanto 4 (28,6%) acharam pouco satisfatório e outros 4 (28,6%) acreditaram ter sido um tempo muito satisfatório.

Relativamente às sessões presenciais, a “qualidade” foi considerada satisfatória pela maioria de 8 (57,1%) professores, 3 (21,4%) consideraram-na pouco satisfatória e 3 (21,4%) acreditaram ter sido muito satisfatória.

A “dinâmica presente” foi considerada satisfatória pela maioria de 8 (57,1%) professores, contra 4 (28,6%) que consideraram pouco satisfatória e 2 (14,3%) muito satisfatória.

O “conjunto de ferramentas utilizadas” foi avaliado como satisfatório por 8 professores (57,1%), enquanto 4 (28,6%) consideraram-no muito satisfatório contra 2 (14,3%) que julgaram ter sido pouco satisfatório.

A “articulação entre os módulos” foi declarada satisfatória por 9 (64,3%) professores, 4 (28,6%) acreditam ter sido muito satisfatória, enquanto 1 (7,1%) achou pouco satisfatória.

No que diz respeito à “demonstração de aplicações práticas dos conteúdos abordados”, 8 (57,1%) professores consideraram-na satisfatória, enquanto 6 (42,9%) acreditaram ter sido pouco satisfatória.

Sobre a “utilização de metodologias pedagógicas adequadas ao público-alvo”, 9 (64,3%) consideraram-nas satisfatórias, 1 (7,1%) muito satisfatórias e 4 (28,6%) professores consideraram-nas pouco satisfatórias.

Tabela 4.14 D3 – Avaliação da Formação

	Respostas	
	N	Percentagem
Muito satisfatória	30	21,4%
Satisfatória	80	57,1%
Pouco satisfatória	30	21,4%
Total	140	100,0%

Algumas declarações foram acrescentadas à avaliação apresentada. Foi exposto que a Formação promoveu, para além do esperado, a interação entre os professores, apesar de alguns professores acreditarem que o recurso a simulações de atividades com os participantes presentes incidindo na prática (atividades ainda presenciais e posterior interação a distância) teria sido mais proveitoso no sentido de auxiliar os professores com menor experiência ao lidar com as tecnologias.

Considerando o desempenho das formadoras (gráfico 4.16) quanto à “sincronia e disponibilização de informações necessárias ao andamento das atividades propostas”, 8 (57,1%) professores consideraram boa, seguidos de 5 (35,7%) opiniões muito boas, finalizando com 1 (7,1%) professor que as considerou regulares.

Quanto à “qualidade da tutoria *online* e presencial”, 9 (64,3%) professores consideraram-na boa, enquanto 5 (35,7%) declararam ter sido muito boa.

No item “Feedback atempado e apoio aos formandos ante as dificuldades e dúvidas apresentadas”, 7 (50%) professores julgaram ter sido bom, 6 (42,9%) muito bom e 1 (7,1%) regular.

O “interesse das formadoras pelas dificuldades dos formandos” foi considerado muito bom por 7 (50%) professores, seguidos por 5 (35,7%) que acreditaram ter sido bom, enquanto 2 (14,3%) julgaram ter sido regular.

Quanto à “apresentação de estratégias de apoio para rentabilização dos saberes adquiridos”, 8 (57,1%) acharam que foram boas, 4 (28,6%) muito boas enquanto 2 (14,3%) as consideraram apenas regulares.

Em relação ao necessário “incentivo aos formandos quanto à participação nas atividades propostas”, 8 (57,1%) professores declararam que o desempenho das formadoras foi bom, 5 (35,7%) consideraram muito bom e 1 (7,1%) acreditou ter sido regular.

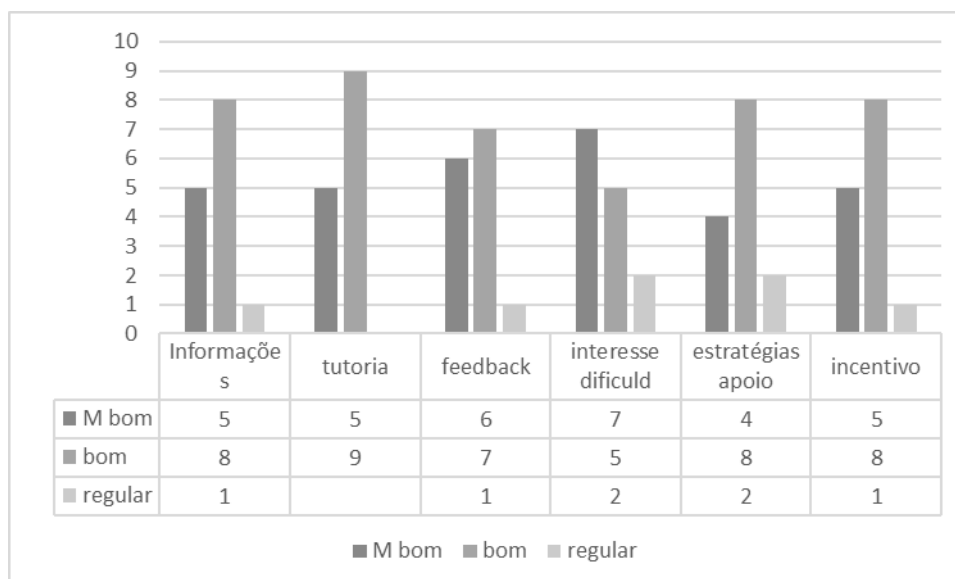


Gráfico 4.16 D3 - Avaliação das Formadoras

Tabela 4.15 D3 – Avaliação das Formadoras

	Respostas	
	N	Porcentagem
Muito bom	32	38,1%
Bom	45	53,6%
Regular	7	8,3%
Total	84	100,0%

No cômputo geral o desempenho das formadoras foi considerado bom (tabela 4.15) com 45 (53,6%) dos itens assinalados. Foi ainda acrescentada à avaliação do desempenho das formadoras a observação de terem sido dedicadas.

Finalmente, foram observadas dificuldades emergentes relacionadas com as competências necessárias para lidar com as tecnologias, para além daquelas relativas à interação entre os professores no âmbito das ferramentas. Os resultados obtidos em relação à formação aproximam-se daqueles observados por Rodrigues (2014), aquando do acompanhamento de duas formações de professores, uma inicial e outra continuada. As principais dificuldades relacionavam-se com o pouco tempo disponível dos professores, falta de iniciativa para aprender autonomamente, resistência à mudança e dificuldades relacionadas com o trabalho cooperativo. Quanto aos constrangimentos, os

resultados aproximaram-se quanto à necessidade de apoio e formação para lidar com a tecnologia, visão restrita do potencial pedagógico das TIC e preferência por aulas presenciais tradicionais. Quanto a este último aspeto a dificuldade de interagir por meio das tecnologias evidenciou-se pela preferência em relação à interação presencial para o desenvolvimento das atividades propostas.

4.2.5 Algumas Considerações

Relativamente ao trabalho colaborativo entre professores, embora a “equipa” seja uma forma habitual para desenvolver trabalhos utilizada pelos professores efetivos do curso em questão, acredita-se que o trabalho colaborativo, por meio das tecnologias digitais, necessita de maior atenção e rigor em termos de planeamento, coordenação e acompanhamento.

Considera-se, ainda, necessário um maior empenho dos participantes, pois as pessoas envolvidas se encontram distantes uma das outras e, muitas vezes, a opção de interação depende das atitudes dos envolvidos no processo no sentido de se dispor a buscar os demais para comunicar e interagir. É possível que os professores ainda não estejam habituados a este novo estilo de interação e, em consequência, tenham tido tantas dificuldades.

Todo esse processo, talvez, ainda não esteja claro/perceptível para os professores, constituindo uma novidade para grande parte deles, mas a experiência vivenciada nestes poucos dias de formação serviu como alerta sobre os cuidados que devem existir aquando de situações futuras.

De uma maneira geral os professores conseguem perceber o que são ferramentas colaborativas e qual a sua principal função. Visualizaram, quanto à utilização, vantagens e desvantagens, sendo que estas foram mais associadas às limitações e atitudes dos próprios indivíduos, demonstrando que as tecnologias digitais, por si só, não são capazes de viabilizar a consecução do trabalho colaborativo se os indivíduos participantes não empreenderem esforços neste sentido.

Para além desta questão existem as dificuldades apresentadas pelos professores ao lidar com as tecnologias, que se vem somar aos aspetos expostos anteriormente na inviabilização de desenvolvimento do trabalho colaborativo. Nota-se que o ambiente virtual ainda é um espaço muito novo para estes professores, seria como andar num

lugar desconhecido onde os primeiros passos são de reconhecimento, tudo acontece mais lentamente, fica-se à espera, muitas são as dúvidas e os medos.

Apesar das dificuldades apresentadas pelos formandos, muitos já tinham tido alguma experiência anterior com as tecnologias digitais e outros, poucos, já se aventuravam a experimentar em contexto de sala de aula demonstrando que a utilização destas ferramentas já se faz em alguns espaços educativos, embora ainda não seja de utilização regular.

Quando perguntados se utilizariam as tecnologias digitais em contexto académico, as respostas demonstraram que os professores ainda não se sentem motivados neste sentido em decorrência das inúmeras dificuldades apontadas, mas, principalmente, por tal não lhes ser exigido pela instituição. De facto, não existe uma exigência quanto ao uso em sala de aula, apenas a instituição utiliza um sistema, o SIGAA, no qual todos os procedimentos são efetuados pelos professores e funcionários. No entanto, as potencialidades existentes no sistema não são exploradas nem pelos professores nem pelos alunos.

Talvez esse seja o tempo necessário para que tais procedimentos, atualmente bastante problemáticos tanto para os professores quanto para os alunos, passem a tornar-se habituais.

Quanto à organização do trabalho colaborativo, os professores ainda não demonstram possuir conhecimentos acerca do assunto que fundamentem a manutenção de um grupo de trabalho por meio das tecnologias digitais. No entanto, de uma maneira geral, os professores têm alguma noção dos aspetos principais envolvidos, mas sem nenhuma profundidade quanto ao uso das ferramentas.

Observou-se que o trabalho colaborativo por meio das tecnologias apenas se evidenciou num dos grupos no desenvolvimento da atividade proposta. A maioria, com algumas exceções, sente muitas dificuldades ao lidar com as tecnologias, não tem o hábito, nem habilidade, e muito menos em contexto educativo.

Para além destes aspetos, os professores estão muito acostumados ao relacionamento face a face. O curso em questão é essencialmente presencial, tudo é resolvido em sala de aula, em reuniões ou por meio de e-mail e telefone.

No discurso e atitudes de boa parte dos professores foi possível perceber que a “participação” na formação e/ou o “auxílio do formador” só poderiam evidenciar-se

quando ocorressem de forma presencial. E essa evidência não se deu de forma consciente mas emergiu naturalmente nas conversas em torno do tema.

Alguns aspectos interessantes foram observados quanto à percepção dos professores perante o fenómeno que envolve o trabalho colaborativo e as tecnologias digitais:

- A desmotivação pessoal, muitas vezes, incide sobre as ferramentas consideradas limitadas e nada empolgantes, ou à falta de afinidade com os colegas;
- A não utilização em contexto académico foi declarada como decorrente, em parte, da infraestrutura da universidade que não colabora (sinal de Internet considerado deficiente, problemas com a energia, entre outras questões) e ausência de metas e cobrança por parte da instituição de ensino;
- Dificuldades para visualizar/perceber as possibilidades de adequação de ferramentas ao contexto educativo de acordo com as necessidades específicas de cada disciplina.

As tecnologias digitais em contexto académico também podem significar, essencialmente, ensino a distância para estes professores, pois percebe-se a existência de dificuldades na percepção quanto as possibilidades de uso em auxílio ao ensino presencial.

Muitos professores reconheceram possuir várias limitações relacionadas com as tecnologias de suporte ao trabalho colaborativo: falta de habilidade/competências no uso das tecnologias, muitas vezes, apontadas como consequência da idade (geração); falta de hábito e disciplina frente ao computador; impaciência diante do ritmo imposto pela velocidade das mudanças dentro deste contexto; consideram que se perde tempo para aprender a utilizar, necessitando haver dedicação e persistência; dificuldades para trabalhar em equipa e para interagir ou se expor; dúvidas e medo diante do desconhecido, limitando a exploração de ferramentas por receio de danificar o equipamento, entre outras dificuldades.

Existem também alguns obstáculos que são consequência de conflitos de relacionamento pessoal e interprofissional e que dificultam o sucesso quando se trata do trabalho colaborativo.

As entrevistas revelaram também um certo preconceito em relação às ferramentas digitais, para os professores, principalmente no que diz respeito às redes sociais, que são, para grande parte destes professores, sinónimo de inutilidade, ociosidade, exibicionismo, ostentação e superficialidade. Provavelmente daí possa advir o receio

quanto à utilização das tecnologias em ambiente acadêmico, pois parece ser difícil visualizar como adequar ferramentas reconhecidamente sociais para finalidades próprias de contexto educativo.

No entanto, foram também detetados aspetos positivos em função da formação. Os professores revelaram já conseguir perceber outras formas de utilização de ferramentas distintas da forma como as percebiam anteriormente para o ensino, pesquisa e trabalho colaborativo; concordam que é difícil trabalhar sozinho hoje em dia; reconhecem que têm dificuldades e que precisam de se atualizar; surpreenderam-se com as novidades e as possibilidades de ferramentas disponíveis para diferentes contextos apresentadas pela formação; consideram que as tecnologias podem agilizar e ser úteis para o trabalho colaborativo; conseguem compreender que podem existir diferenças quanto ao lidar com as tecnologias e as distintas gerações envolvidas no processo, entre outras questões. Observou-se, no final dos trabalhos da formação, nas respostas aos questionários e entrevistas concedidas um consenso, no discurso dos professores, quando se trata dos aspetos que envolvem o trabalho colaborativo.

Em relação à formação, a maioria dos professores considerou grande parte dos itens avaliados satisfatórios ou muito satisfatórios, apenas o item referente à “demonstração de aplicações práticas dos conteúdos abordados” foi avaliada como pouco satisfatória por 6 (seis) do total de 14 (quatorze) respondentes.

Quanto ao desempenho das formadoras, a maioria dos itens avaliados foi considerado bom ou muito bom com destaque para a dedicação das formadoras.

No final do documento validador foi-lhes ainda perguntado se gostariam que outras formações envolvendo tecnologias digitais fossem oferecidas. Todos os professores afirmaram que sim demonstrando que, apesar de todas as dificuldades, ainda assim existe o interesse em que intervenções desta natureza aconteçam no âmbito do curso.

Embora a participação não tenha sido excecional considera-se que alguma coisa ficou que possa propiciar uma nova intervenção. Acredita-se que as portas foram abertas e que os professores demonstraram estar disponíveis para investir em outras oportunidades como esta.

O aspeto mais importante, fruto deste processo de formação, parece ter sido a desmistificação do uso de tecnologias digitais para suporte ao trabalho colaborativo. Percebe-se, pelo discurso dos professores, que este tema já não é mais desconhecido e que hoje estão conscientes da existência dessas tecnologias, da sua utilização por outros

professores em sala de aula em diferentes localidades e que existem indivíduos interagindo ao redor do mundo através de plataformas e ambientes virtuais e trabalhando colaborativamente, como demonstra a afirmação de um docente no final da entrevista: Existe, é real, é o futuro, “...quem não entrar nestas questões (...), vai ficar completamente ultrapassado.”

CAPÍTULO 4

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

FASE 3/ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

4.3 Acompanhamento da Disciplina

O processo de acompanhamento da disciplina teve por base a observação participante no âmbito de encontros presenciais, mas também por meio das ferramentas digitais escolhidas, com ênfase na visualização da comunicação e interação online envolvendo os professores participantes. Para além da observação participante foram utilizados o documento diagnóstico, no início dos trabalhos, para verificar a realidade presente no contexto da disciplina e entrevistas, no final, para socialização das experiências.

Foram realizados dez encontros presenciais nesta fase (Quadro 3.6). No decurso da realização dos encontros, algumas ações iam sendo implementadas progressivamente, no sentido de criar condições para o desenvolvimento do processo de colaboração entre os professores participantes através de ferramentas digitais. Logo nos primeiros encontros ocorreu a inserção da ferramenta Trello com este objetivo.

Posteriormente, o documento diagnóstico foi encaminhado para os professores envolvidos na disciplina de forma a aprofundar dados em torno do trabalho colaborativo e da percepção quanto à utilização de ferramentas no contexto da disciplina, com ênfase na impressão pessoal dos participantes.

De posse das respostas ao documento diagnóstico, os resultados foram expostos aos professores, com o fim de esclarecer as condições presentes e aquelas possivelmente mais adequadas à realização do processo de colaboração, através das tecnologias digitais. Os resultados também serviram para recolher as sugestões dos professores quanto às ferramentas a utilizar e aos momentos mais propícios para a sua inserção, tendo por base o andamento das atividades em torno da disciplina.

No decorrer da observação participante, as ações da investigadora foram sendo moldadas, progressivamente, de acordo com a realidade observada nos encontros, no que se refere às reações dos docentes às propostas colocadas, somadas à interação dos participantes no âmbito das ferramentas utilizadas (figura 4.2).



Figura 4.2 Acompanhamento da Disciplina

A investigadora esboçou um guião de procedimentos a seguir durante o processo de acompanhamento, com base em dois aspetos: (i) na experiência vivenciada na Fase 2, aquando da interação com os professores do curso durante a formação e (ii) nos resultados do documento validador e entrevistas realizadas, no sentido de ir adequando as ações às reações dos participantes.

Foi dedicado um cuidado especial à não interferência no andamento da disciplina e na relação existente entre os professores e os alunos, dentro ou fora de sala de aula. Para esse fim, a investigadora decidiu limitar a sua interação apenas ao convívio com os professores nos encontros presenciais e no âmbito das ferramentas escolhidas, sem proximidade com os alunos da disciplina, embora fosse sua intenção envolvê-los posteriormente no processo.

A investigadora achou por bem sugerir aos professores opções de caminhos a percorrer, preocupando-se em clarificar os objetivos das atividades, funcionalidades disponíveis nas ferramentas a utilizar, exemplificações básicas de manuseio e procurou esclarecer as dúvidas que surgissem durante o processo.

Antes dos encontros presenciais foram elaborados guiões de itens a abordar, mas que nem sempre eram seguidos à risca e iam sendo modificados, *in loco*, conforme as reações dos participantes. Para criar condições propícias às experimentações, a investigadora somente implementava uma ação ou introduzia alguma ferramenta após discussão sobre as possibilidades de utilização e consequente evidências de aceitação consensual entre os professores.

A investigadora procurou trabalhar dentro da realidade da disciplina no que diz respeito aos conteúdos, objetivos e cronograma elaborados pelos professores, no sentido de criar condições para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos em torno de um objetivo comum. Procurou ainda conhecer as pretensões, preferências e nível de habilidade emergente, ao lidar com as tecnologias, por parte dos professores e oferecer recursos condizentes às limitações, no sentido de auxiliar as atividades ligadas à disciplina que suportavam o processo de colaboração entre os docentes.

Foi destacado que, por se tratar de um curso de cunho presencial, as ferramentas a utilizar seriam incorporadas apenas para auxiliar o trabalho colaborativo entre os professores, criando oportunidades de resolução de problemas, tomada de decisões, acompanhamento do trabalho dos demais atores e ações em torno da disciplina, entre outras possibilidades, mesmo quando os professores não estivessem juntos presencialmente.

No entanto, a investigadora se absteve de interferir nas questões relacionadas com a interação existente entre os professores, limitando-se à observação dos encontros presenciais e emergentes nas ferramentas digitais utilizadas. Isto porque a interação entre os participantes constitui um dos fatores essenciais do trabalho colaborativo a interferir nos resultados de utilização de ferramentas para este fim. Considera-se importante frisar este aspeto porque o ajustamento e a afinidade entre os participantes de uma equipa ao lidar com questões próprias de uma disciplina partilhada repercute-se diretamente nos resultados em torno do processo de colaboração, ainda mais quando envolve a utilização de ferramentas digitais.

Importa destacar que, para esses professores, a experiência foi duplamente inovadora, tanto em relação ao uso de tecnologias digitais, quanto no que diz respeito às questões que envolvem o processo de colaboração no âmbito de uma disciplina partilhada, repercutindo-se estas questões nos resultados obtidos.

Partindo destes princípios, os procedimentos utilizados em cada encontro presencial concentravam-se, num primeiro momento, na explanação das intenções de ações (atividades e/ou ferramentas), sempre com base nas reflexões em torno dos acontecimentos anteriores e de acordo com a etapa de experimentação em curso, seguida da discussão, orientada pela investigadora, sobre a abordagem sugerida e consenso dos professores quanto à aceitação de participação na ação. Posteriormente dava-se a implementação da ação, caracterizada pelo esclarecimento de eventuais dúvidas, exposição das funcionalidades básicas disponíveis na ferramenta escolhida e

inserção dos participantes no âmbito das ferramentas. A partir do momento em que era escolhida uma ferramenta, a investigadora transferia as funções de administrador para um dos professores, apresentava as funcionalidades básicas e orientava os docentes nos primeiros passos dentro do ambiente virtual.

Posteriormente, agora não mais presencialmente, a investigadora, após ser inserida pelo administrador, dava prosseguimento ao acompanhamento online das interações entre os participantes, para além de aproveitar o espaço para partilhar orientações e manter os professores a par das etapas do processo, buscando estimular a comunicação e interação por meio da ferramenta.

Os encontros presenciais com os professores participantes ocorreram, na maioria das vezes, às segundas-feiras do semestre letivo, com o objetivo de estimular a partilha das percepções (socialização) acerca do processo em curso, e centrado na minoração/atenuação das dificuldades emergentes em torno do trabalho colaborativo através das tecnologias digitais. Os encontros procuravam, de preferência, reunir os três professores participantes, primando pela unificação do discurso em torno do processo. No entanto, isso nem sempre foi possível, em decorrência dos demais encargos e/ou obrigações do dia a dia dos professores.

Após a escolha da disciplina e paralelamente à fase de diagnóstico da realidade presente, a investigadora deu andamento ao acompanhamento das atividades em torno do trabalho colaborativo entre os professores, seguindo sempre os mesmos procedimentos para a definição e tomadas de decisão quanto à escolha e inserção de ferramentas. Estes procedimentos seguiam as etapas da experiência e foram adaptadas dos “Ciclos formativos” de Sanavria (2014), que consistem na adoção de um mesmo conjunto de atividades para todas as ferramentas a serem utilizadas durante todo o processo: (1) escolha/inserção da ferramenta; (2) exploração das funcionalidades da ferramenta; (3) discussão das possibilidades de uso, (4) utilização/uso da ferramenta, e (5) socialização das experiências.

Os procedimentos englobaram, na etapa de escolha/inserção da ferramenta (1), a apresentação das opções de tecnologias a serem inseridas, sempre suportada na observação participante e/ou nas respostas ao questionário diagnóstico, seguida da discussão entre os professores sobre a adoção ou não da ferramenta. Após a concordância quanto à utilização, seguia-se a (2) exploração das funcionalidades da ferramenta para conhecimento e manipulação, permeada pela (3) discussão das possibilidades de utilização considerando o contexto da disciplina, atividades a

desenvolver, necessidades e objetivos a alcançar, cronograma e outros aspetos a considerar.

Nem sempre os procedimentos foram seguidos à risca, tendo-se sempre privilegiado o consenso entre os professores. As opções eram colocadas, os professores avaliavam as possibilidades, as ferramentas eram inseridas e passava-se para a (4) etapa de utilização/uso propriamente dito das mesmas.

Foram inseridas duas ferramentas digitais após o início dos trabalhos, para além das duas outras já utilizadas no contexto da disciplina (SIGAA e Drive). Essa quantidade de ferramentas gerou alguns entraves durante o processo, reforçando a ideia de que o melhor é fornecer o menor número de ferramentas indispensáveis à consecução dos objetivos pretendidos.

No decorrer do período de utilização das ferramentas, a investigadora procedia ao acompanhamento da comunicação/interação entre os professores no ambiente virtual e fornecia o feedback necessário ao andamento da experimentação nas reuniões presenciais.

No final da experimentação foram realizadas entrevistas com os professores para recolher dados acerca das suas impressões pessoais, possibilidades de integração de tecnologias e tipologia de ferramentas mais adequadas para uso em contexto académico, entre outros aspetos.

No sentido de clarificar o entendimento acerca da Fase 3, estruturou-se o conteúdo deste capítulo conforme os seguintes itens: escolha da disciplina, caracterização do contexto da disciplina escolhida, diagnóstico da realidade presente e acompanhamento da utilização das ferramentas Trello e Coggle.

Quanto à necessidade de manutenção do sigilo em relação à identidade dos participantes decidiu-se fazer referência a cada professor participante pela utilização da abreviatura da palavra professor (Prof.) seguida pelas letras A, B e C.

4.3.1 Escolha da Disciplina

Apesar de a investigadora ter encaminhado um e-mail, com alguma antecedência, para todos os professores participantes da formação informando sobre as necessidades

referentes à Fase 3 em que esclarecia os objetivos, inserindo as questões de investigação e solicitando que levassem o tema para discussão em Assembleia Departamental, ao chegar ao Brasil verificou-se, a princípio, a não existência de definições quanto à disciplina a acompanhar e nem indicação de professores disponíveis para participação nesta fase da investigação. No entanto, logo a seguir, em resposta à solicitação mencionada acima foram colocadas, pelo chefe do Departamento do curso escolhido, as duas possibilidades expostas a seguir. Para além dessas, uma terceira opção foi acrescentada pela investigadora à lista, considerando as características presentes na proposta de trabalho, aparentemente interessantes para os objetivos da investigação:

1. Disciplina da matriz curricular, partilhada por dois professores;
2. Proposta de partilha “informal” de uma disciplina, por três professores, no sentido de auxiliar a investigadora, caso não surgissem outras possibilidades;
3. Integração de três disciplinas distintas, com a participação dos três professores titulares, mas apenas em relação ao trabalho final para avaliação da aprendizagem dos alunos.

A opção 02 gerou algumas dúvidas na mente da investigadora, apesar da boa vontade dos professores. A informalidade preocupou, pois inviabilizaria trabalhar com situações e necessidades reais. O facto de a disciplina “não existir” oficialmente levou a investigadora a imaginar que, nestas condições, teria que direccionar os professores quanto às suas ações, interferindo muito nos procedimentos, enquanto o ideal seria trabalhar considerando a realidade existente.

Apesar do interesse pela opção 03, esta foi logo descartada ao verificar-se que um dos professores participantes possui total resistência à utilização de tecnologias digitais no ensino, detetada aquando da análise das respostas aos questionários e entrevistas realizados em fases anteriores da investigação. Este aspeto inviabilizaria o desenvolvimento dos trabalhos, para além de poder gerar um desconforto entre os professores participantes e a investigadora, interferindo nos resultados.

Um dos critérios enfatizados para a participação na investigação foi, precisamente, a não obrigatoriedade. Os professores convidados sempre foram alertados quanto à preferência pela participação voluntária, aspeto considerado primordial para evitar qualquer interferência no processo, para além dos naturalmente existentes.

Após a análise das alternativas decidiu-se explorar a possibilidade disponível na opção 01, procurando identificar o grau de interesse dos professores quanto à participação, somado às condições apresentadas pela disciplina tendo em consideração as questões de investigação. O caráter oficial da disciplina escolhida constituiu um aspeto imprescindível para garantir as condições propícias para que o trabalho colaborativo entre os professores participantes pudesse desenvolver-se naturalmente, considerando os objetivos comuns existentes/presentes no processo. Essa era, na altura, a única disciplina oficial partilhada, existente no rol de disciplinas do curso ofertadas no 1.º semestre de 2016.

Decidiu-se iniciar os trabalhos agendando uma reunião com os docentes titulares da disciplina. Na ocasião, um grupo no WhatsApp foi criado para facilitar a comunicação entre a investigadora e os docentes.

A reunião foi agendada, primeiramente para segunda feira, dia 16.05.2016, mas cancelada por motivos de saúde de um dos professores. Considerando a importância de encontrar os dois professores juntos, a reunião foi remarcada para a segunda feira seguinte, 23.05, às nove da manhã, único dia da semana, com intervalo disponível entre os horários das demais aulas dos docentes titulares, para um encontro presencial. No momento deste primeiro encontro já tinham acontecido/decorrido 4 (quatro) aulas.

A investigadora utilizou um guião prévio de assuntos a abordar, no sentido de esclarecer os principais pontos referentes à experimentação, antes da solicitação de assinatura do “Termo de Consentimento” (anexo I) de participação na investigação.

A reunião realizou-se com a presença dos dois docentes titulares na sala do Departamento. O motivo para a reunião foi exposto pela investigadora, reforçando os aspetos apresentados em e-mail encaminhado anteriormente a todos os professores, e cujo conteúdo incluía a proposta para esta fase, exposição do objetivo e questões de investigação a responder.

Em seguida a investigadora expôs que existiria a necessidade de recolher dados sobre a disciplina, assim como sobre a realidade que envolvia o trabalho colaborativo presente entre os professores participantes, titulares e colaboradores.

Manifestou-se ainda o desejo de envolver os alunos em atividades que criassem espaço para a utilização de tecnologias digitais, havendo a necessidade de descobrir o melhor momento e como inserir no contexto de desenvolvimento da disciplina.

A investigadora explanou sobre as principais técnicas de investigação que utilizaria durante o período: observação participante, questionários e/ou entrevistas, restritas ao andamento do trabalho colaborativo entre os professores e não quanto à metodologia utilizada ou exposição dos conteúdos ministrados pelos professores em sala de aula.

Foram também recolhidas informações sobre a participação de um terceiro professor, convidado como colaborador, assim como impressões iniciais sobre a atuação de cada um dos docentes envolvidos em relação ao conteúdo da disciplina, dinâmica utilizada em sala de aula, existência de divisão de carga horária, entre outros aspetos.

A investigadora esclareceu que a participação na investigação envolveria a utilização de tecnologias digitais, no processo de colaboração entre os professores, no contexto da disciplina em questão. Para além disso, a investigadora informou de que necessitaria da colaboração dos professores em relação à reflexão em torno desta utilização, no sentido de responder às questões de investigação.

A investigadora enfatizou ainda que as ferramentas, estratégias de inserção, assim como as demais decisões seriam definidas em conjunto, conforme as necessidades emergentes no contexto da disciplina. Informou ainda que colaboraria apresentando opções aos docentes que, posteriormente e em conjunto, decidiriam as possibilidades e os momentos mais adequados de utilização, de acordo com os trabalhos desenvolvidos.

A investigadora esclareceu ainda que todos os envolvidos deveriam assinar um Termo de Consentimento concordando em participar na investigação, assim como colaborar quanto às respostas a questionários e/ou entrevistas conforme a necessidade. O sigilo seria mantido em relação à identidade dos participantes e, no caso de necessidade de registos fotográficos, estes restringir-se-iam apenas aos resultados dos trabalhos e depois da concordância dos participantes.

Em determinada altura da reunião, a investigadora abriu espaço para que os docentes expusessem as suas dúvidas. Algumas questões acerca das possíveis limitações pessoais ao lidar com as tecnologias digitais foram colocadas, assim como alguma curiosidade em relação ao que deveriam fazer no âmbito da investigação. Em resposta, a investigadora tranquilizou os docentes esclarecendo que a inabilidade para lidar com as tecnologias digitais nunca foi um entrave para a participação e que, de acordo com o desenvolvimento da disciplina, as atividades seriam definidas em conjunto.

Na ocasião, a investigadora foi informada acerca da utilização de um espaço no Google Drive, partilhado entre os professores e os alunos inscritos, exclusivo da disciplina para

partilha dos materiais utilizados nos semestres anteriores, assim como os pertinentes ao semestre em curso.

A reunião finalizou com a concordância dos professores quanto à participação na investigação e assinatura do Termo de Consentimento. A segunda-feira ficou oficialmente agendada para encontros presenciais, conforme a necessidade.

4.3.1.1 Caracterização do Contexto da Disciplina Escolhida

A disciplina em questão, pertencente ao 6.º período do curso, com 60 horas de carga horária, funcionava, na altura, em duas aulas semanais de 1h40 min cada.

Como sublinhado anteriormente, esta era a única disciplina partilhada oficialmente no 1.º semestre de 2016. Dois docentes titulares e um colaborador ficaram responsáveis pelas atividades da disciplina durante este semestre.

O conteúdo específico da disciplina abrangeu o estudo e aplicação de técnicas de construção de modelos virtuais e o desenvolvimento de maquetes electrónicas para ambientação do projeto de produto em programa gráfico 3D, envolvendo conhecimentos de desenho técnico aplicados à modelação digital de produtos por meio de programas de desenho com o uso do computador (SketchUp e AutoCad).

A disciplina, neste semestre específico, foi partilhada entre dois docentes, sendo que para um deles era a primeira vez a ministrar a disciplina ao lado de outro professor titular da mesma há alguns anos. Este detalhe configurou um panorama complexo para os participantes, interferindo, de certo modo, no entrosamento entre os docentes no desenvolvimento do trabalho colaborativo no ambiente da disciplina partilhada.

Os dois docentes titulares respondiam pelos conteúdos referentes ao Desenho Técnico e Modelação Digital separadamente. Consequentemente, a atuação presencial de cada professor em sala de aula esteve relacionada com as unidades de conteúdo da sua especialidade.

Por outro lado, a participação do professor colaborador, descrita a seguir, restringiu-se às solicitações por parte dos titulares em torno do andamento das atividades de avaliação de aprendizagem da nota correspondente ao último terço da disciplina, embora o mesmo

tenha tido algum contato presencial com os alunos, em sala de aula, desde o início do semestre.

Para aprofundar os pormenores da participação deste terceiro professor foi realizada uma reunião com o mesmo. Na ocasião, a investigadora foi informada sobre a pretensão de utilização do projeto de pesquisa, coordenado por este professor, para suportar o desenvolvimento da atividade de avaliação de aprendizagem dos alunos da disciplina.

O professor colaborador esclareceu que a origem da pesquisa surgiu em decorrência do processo de elaboração do projeto de tese para candidatura a doutoramento. Expôs que, durante as leituras iniciais sobre o assunto, visualizou disparidades existentes em relação ao ensino de crianças ditas normais e as crianças com deficiência visual em salas inclusivas.

Enquanto as demais crianças contam com ilustrações de suporte à transmissão dos conteúdos, as crianças com deficiência visual apenas dispõem dos livros em Braille. No caso, não existem elementos que facilitem a “visualização” das mensagens e/ou que proporcionem uma maior percepção dos conteúdos transmitidos.

A pesquisa em Design Gráfico Inclusivo, sob a coordenação deste professor, encontra-se inserida no contexto dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do Núcleo de Pesquisa em Imagem, Design e Antropologia (NIDA), vinculado ao Departamento que dá sustentação ao curso escolhido, da Universidade Federal do Maranhão.

O projeto em questão, designado “Experimentos Táteis: design de imagens sensoriais para artefatos pedagógicos”, trata-se de uma “pesquisa em design aplicada ao projeto e produção gráfica de ilustrações sensoriais para os artefatos pedagógicos que auxiliam nos processos de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência visual” (Depoimento sobre projeto “Experimentos Táteis” [maio 2016]. Entrevistadora: Inez Silva. São Luís: UFMA, 2016).

No momento desta reunião, o professor já havia exposto aos alunos da disciplina uma série de informações em ambiente de sala de aula (presencial), no sentido de orientar a escolha das opções de projeto de produto tridimensional a desenvolver com pretensões a posterior impressão 3D. As informações disponibilizadas englobavam os objetivos do projeto, requisitos e conceitos, questões específicas relacionadas com a percepção das crianças cegas quanto aos conteúdos transmitidos em sala de aula, propostas de projetos para a disciplina, entre outros itens pertinentes ao assunto. O professor

procurava, por meio da pesquisa, criar uma série de “esquemas gráficos” específicos para utilização no ensino de crianças com deficiência visual.

No âmbito da disciplina, o principal objetivo era o “projeto e produção gráfica de artefatos pedagógicos com esquemas gráficos sensoriais (utilizando impressão em 3D) para auxiliar o processo de ensino aprendizagem de crianças com deficiência visual em fase pré-escolar” (Depoimento sobre projeto “Experimentos Táteis” [maio 2016]. Entrevistadora: Inez Silva. São Luís: UFMA, 2016).

As propostas de projetos disponibilizadas para os alunos pelo professor colaborador foram: 1. Objetos tridimensionais de apoio (identificação e interpretação) 2. Ilustrações para contos infantis (contar histórias) e 3. Jogos educativos (memorização).

O professor averiguou artefatos existentes para estes fins e descobriu que as professoras de turmas/salas inclusivas criam/improvisam materiais tridimensionais, confeccionados artesanalmente, utilizando diferentes materiais, como papel vegetal e/ou massinha de biscoito para construir os modelos. Um aspecto interessante, a observar, refere-se à necessidade de utilização dos mesmos artefatos para todas as crianças presentes na sala de aula. Para além do volume e relevo adequado para a manipulação através do tato pelas crianças cegas, as cores também são importantes para auxiliar a percepção das crianças ditas normais.

Em relação à participação do professor no contexto da disciplina, neste primeiro momento, limitava-se ao acompanhamento do desenvolvimento das ideias, no sentido de eventuais ajustamentos antes da fase de definição do desenho técnico o que não implicava a presença do mesmo em sala de aula, mas somente quando requisitado pelos professores titulares.

A oportunidade de colaboração decorreu por sugestão de um quarto professor, responsável/titular desta mesma disciplina, em semestres anteriores. A experiência deste professor no contexto da disciplina permitiu visualizar a possibilidade de colaboração, entre os docentes titulares e o professor pesquisador, consolidada após conversa sobre o assunto.

Quanto à utilização de ferramentas digitais no contexto da disciplina, o professor colaborador reforçou a existência do espaço, alojado no Google Drive, utilizado para partilha dos materiais pertinentes. O professor complementou esta informação referindo a possibilidade de acesso às informações, através do espaço, disponibilizadas em sala de aula para orientação dos alunos (textos, PowerPoint, etc.).

Após um primeiro contato com os professores participantes e o levantamento da situação presente sentiu-se a necessidade de verificar a realidade no contexto da disciplina, segundo a percepção dos professores, para além de obter respostas sobre questões em torno do trabalho colaborativo existente.

4.3.1.2. Documento Diagnóstico: Resultados

Paralelamente à experimentação com a ferramenta Trello, em andamento, decidiu-se elaborar um documento diagnóstico, imprescindível para aprofundar o conhecimento sobre a disciplina.

O documento em questão foi elaborado considerando três aspetos principais: perceber a “realidade existente em torno do trabalho colaborativo” entre os professores, detetar “oportunidades para a integração de ferramentas digitais” como suporte ao trabalho colaborativo e “identificar as categorias de ferramentas” mais adequadas para utilização, de acordo com o andamento das atividades da disciplina.

O tempo gasto entre o encaminhamento do documento aos professores e a sua devolução para visualização das respostas dos três participantes compreendeu o período de 08.06 a 01.07.16. A demora deu-se em decorrência de dificuldades apresentadas por um dos docentes para responder a algumas questões presentes no documento. Para resolução deste obstáculo a investigadora considerou, como melhor opção, agendar um encontro presencial para esclarecer o máximo de dúvidas do professor em vez de responder apenas às questões encaminhadas por mensagem no WhatsApp.

Apesar de a investigadora ter recolhido, com os dois docentes titulares e com o colaborador, algumas informações preliminares acerca da disciplina nos encontros presenciais necessitava de mais detalhes, agora na perspetiva dos envolvidos (a perspetiva dos professores), no sentido de verificar características sobre a disciplina, acerca da participação de cada professor, existência ou não de trabalho colaborativo no andamento das atividades, sobre as ferramentas digitais utilizadas e identificar oportunidades de integração considerando as atividades da disciplina e/ou cronograma relacionado.

Desta forma o documento diagnóstico compreendeu, em grande parte, perguntas abertas, na tentativa de verificar, nas palavras dos professores, se haveria alguma aproximação entre os discursos e o panorama em relação ao trabalho colaborativo presente entre os envolvidos.

Procurou-se, num primeiro momento, verificar quais as razões para que a disciplina fosse partilhada, considerando as características próprias deste curso onde a grande maioria das disciplinas são ministradas por um único professor e onde, tal como foi constatado nos questionários sobre trabalho colaborativo da Fase 1, verificou-se a inexistência de trabalhos conjuntos no âmbito de disciplina.

Entre os motivos, os professores respondentes colocaram a necessidade de diferentes especialistas, envolvendo conhecimentos diversos, mas com especificidades em duas áreas relacionadas com os conteúdos: “da temática escolhida, do objeto de estudo, da operacionalização de softwares e hardwares, bem como de todos os insumos necessários ao uso de impressoras 3D”.

Os professores foram solicitados a fornecer detalhes sobre a sua participação/função/atuação individual no contexto da disciplina. Os docentes titulares informaram responsabilidades em torno de duas áreas: “análise dos modelos projetados e auxílio no conteúdo referente ao desenho técnico” e “desenvolvimento de modelagem digital, orientando nos conceitos e ferramentas digitais de modelagem”. O professor colaborador esclareceu estar responsável pela parte referente à “pesquisa sobre design gráfico de materiais pedagógicos para deficientes visuais”, intitulada “Experimentos Táteis”, “tema apresentado à turma e escolhido como objeto de estudo em uma das etapas” que seria ministrada pelos professores responsáveis pela disciplina. A participação de cada professor no contexto da disciplina foi atribuída, aparentemente, de acordo com as especialidades de cada um, em conformidade com o conteúdo programático anteriormente definido pelos titulares.

A esse respeito, a investigadora procurou identificar se as responsabilidades individuais por partes específicas do conteúdo da disciplina se repercutiriam também na frequência dos professores no ambiente de aula. Quando perguntados se pretendiam sempre estar juntos em sala de aula, 1¹ confirmou que sim e 2 informaram que não. A respeito desta

¹ Considerando que são apenas três os professores participantes nesta fase, a apresentação dos dados das percentagens não será feita.

questão, dois professores declararam não haver necessidade, considerando que a participação presencial se limitava a momentos chave do desenvolvimento dos projetos dos alunos. No entanto, um dos professores relatou a decisão pelo trabalho conjunto “durante toda a disciplina”, justificando o envolvimento “com os trabalhos dos alunos”.

Também lhes foi perguntado, em complemento à questão anterior, se existia divisão de tarefas, de carga horária e/ou conteúdos a ministrar e todos os 3 (três) professores informaram que sim. Dois docentes comentaram haver divisão de tarefas e de conteúdo mas não de carga horária e um acrescentou: “à medida que vão sendo desenvolvidos os conteúdos e projetos os professores atuam na orientação nas suas respectivas especialidades”.

Considerando a participação dos professores envolvidos, procurou-se averiguar a forma como ocorreu a planificação/planeamento e definição do cronograma da disciplina. Em relação ao planeamento os professores informaram ter ocorrido conjuntamente, envolvendo os dois titulares antes do início do semestre e, de acordo com o programa da disciplina, principalmente em relação aos “conteúdos e momentos em que cada professor trabalharia”. O professor colaborador declarou ter sido informado, posteriormente, sobre “o roteiro de atividades pré-definidas para a condução da disciplina” e complementou que a sua participação nas ações ocorreria apenas quando solicitado pelos docentes titulares, mas com maior intensidade durante a terceira avaliação de aprendizagem dos alunos, no último terço da carga horária da disciplina.

Procurou-se verificar, em complemento às informações anteriores, se algum dos professores envolvidos estaria responsável pela coordenação geral da disciplina. E sim, ficou constatado pelas respostas que um dos docentes titulares, responsável pelo conteúdo principal da disciplina e há mais tempo na condução das atividades em semestres anteriores, coordenava as ações efetuadas na disciplina.

Na busca de oportunidades para a integração de ferramentas envolvendo os alunos, investigaram-se detalhes sobre a previsão de realização da avaliação da aprendizagem, por meio de trabalhos em equipa, onde 2 (dois) docentes declararam que sim, existiriam momentos de avaliação com estas características, incluindo “todas as etapas concernentes ao diagnóstico, geração de ideias, desenvolvimento de projeto, teste e acompanhamento”.

Em relação aos tipos de avaliação de aprendizagem, 2 (dois) professores indicaram que dariam preferência por trabalhos de pesquisa e 1 (um) envolvendo desenvolvimento de produto.

Os aspetos relativos às ações em torno do trabalho colaborativo entre os professores, quanto à confecção/elaboração de propostas e/ou documentos de avaliação de aprendizagem foram investigados. Das considerações obtidas, dois professores mencionaram a elaboração das propostas em si, comentando sobre a participação dos alunos e apenas um professor se referiu à participação efetiva dos demais docentes no processo, citando a provável colaboração em momentos relacionados com as “avaliações conjuntas do desenvolvimento de propostas, elaboração e execução dos trabalhos”.

Acerca da decisão conjunta dos professores participantes sobre a manutenção de padrões perante os alunos, por exemplo, nas formas de exposição dos conteúdos e de avaliação e nas posturas dos professores na condução das atividades, 2 (dois) professores afirmaram não existir enquanto 1 (um) declarou que sim, mas referindo-se ao conhecimento dos alunos acerca do processo.

Ainda sobre essa questão, procurou-se perceber se os professores conversavam sobre o controlo de frequência e participação dos alunos nas aulas e atividades solicitadas. Dois professores referiram-se ao uso da lista de frequência disponibilizada pelo SIGAA, enquanto um outro, para além deste recurso, afirmou utilizar outras formas de visualização a partir de outros meios como as redes sociais.

Para além de questões direcionadas às prováveis ações específicas do quotidiano disciplinar, procurou-se perceber pormenores do trabalho colaborativo existente, por meio da perspetiva do próprio professor. Assim, solicitou-se aos professores participantes que caracterizassem o trabalho colaborativo presente até ao momento. As declarações refletiram existência de trabalho colaborativo em determinadas ocasiões:

“tomada de decisões quanto ao tema e aos objetivos”,

“até o momento há uma participação mais restrita dos professores (...), mas desta primeira avaliação em seguida, eles terão maior participação, enquanto a minha ficará menos intensa”

“(...) não vejo que exista um trabalho colaborativo”.

Ainda lhes foi perguntado se conseguiam identificar carências existentes quanto ao trabalho colaborativo presente na altura e 2 (dois) professores expuseram que sim enquanto 1 (um) afirmou que não. Daqueles que afirmaram que sim, consideraram existir carências quanto à intimidade com as ferramentas utilizadas e quanto à relação entre os professores, somente presentes em ambiente de sala de aula, na percepção do professor.

Procurou-se identificar outros momentos/etapas da disciplina propícios, aos olhos dos professores, ao desenvolvimento da colaboração entre os envolvidos. Foram citados os processos avaliativos e, no decorrer do acompanhamento do desenvolvimento de projetos e modelos pelos alunos, cada professor na sua especialidade.

Considerando as vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar, ações características de ambiente disciplinar, os respondentes foram questionados quanto à forma como os docentes participantes tratavam de aspetos ligados à disciplina. As respostas transpareceram ações isoladas de cada professor referente à sua especialidade:

“Em meu caso, na exposição dos objetivos da pesquisa e orientando quanto aos requisitos projetuais”.

“Os conteúdos e etapas foram planejados, estão sendo implementados. No momento, os alunos estão realizando a atividade de primeira avaliação, que é individual. Foram ministradas aulas por mim nos conceitos e ferramentas digitais. Além da exposição pelo Prof. (...) de orientações sobre o projeto a ser desenvolvido pelos alunos na segunda e terceira nota. Foram ainda disponibilizados materiais didáticos e textos para pesquisa e orientação dos trabalhos, relacionados ao tema. Após a primeira avaliação o Prof. (...) trabalhará o desenvolvimento dos desenhos de projetos executivos dos trabalhos que os alunos realizarão”.

“A disciplina já vinha sendo ministrada por um dos professores no semestre passado, então utilizou-se o planejamento já existente, mas sempre verificando a necessidade atual dos alunos”.

Em relação ao processo de colaboração, considerou-se pertinente aprofundar a investigação acerca das formas de comunicação utilizadas pelos professores participantes para resolução de problemas e tomada de decisões conjuntas sobre a disciplina. Relativamente às formas de comunicação foram referidas: WhatsApp; Trello; reuniões presenciais; Google Drive; SIGAA; ligações por celular (telemóvel) e e-mail. A comunicação/interação existente, na ocasião, para fins de resolução de detalhes relacionados com a disciplina foi considerada adequada por 2 (dois) professores, enquanto 1 (um) discordou. Os comentários apontaram para a necessidade de melhorias neste aspeto específico:

“Considero adequada, mas pode ser otimizada de forma a se ajustar aos compromissos de cada docente, alguns momentos presenciais poderão ser substituídos por virtuais”.

“Sim, contudo, considero que há sobreposição de funções de ferramentas. Por exemplo. Por ser um sistema oficial, somos obrigados a utilizar o SIGAA para compartilhar com alunos a programação, algumas comunicações e postar conteúdos digitais. Usamos também o Google Drive, para compartilhar arquivos digitais, trabalhos dos alunos, material didático e registros em vídeos e fotos dos trabalhos em desenvolvimento. Utilizamos o Trello para nos comunicar, registrar o andamento e também postar materiais digitais. Ou seja, estes 3 softwares são administrados por mim, e acabo postando muitos conteúdos iguais em todos eles. O que leva muito tempo de administração. Tenho que atualizar os três e com as mesmas informações”.

“Pouco nos encontramos, acredito que seja por já ter um plano a seguir”

Os docentes foram ainda questionados acerca da sua capacidade de ter uma visão geral do andamento dos trabalhos desenvolvidos pelos demais professores participantes da disciplina e os 3 (três) afirmaram que sim. No entanto, quando perguntados como ocorria tal acompanhamento, um professor disse não saber ao certo, um outro mencionou a ferramenta Trello, recém-inserida no contexto da disciplina e por meio de reuniões presenciais esporádicas e o terceiro docente alegou acompanhar através do Google Drive e e-mails.

Ações específicas, suscetíveis de colaboração, foram apresentadas aos professores no intuito de perceber a realidade presente no âmbito da disciplina referente ao trabalho colaborativo existente entre os professores. Quando perguntados se preparavam materiais em colaboração para utilização durante as aulas, 2 (dois) afirmaram que sim, enquanto 1 (um) alegou que não. Quanto à partilha de materiais elaborados individualmente com os restantes docentes, os 3 (três) professores afirmaram que sim, provavelmente referindo-se à ferramenta Drive, espaço específico utilizado para troca de materiais entre professores e entre alunos e professores.

Em relação à partilha de experiências individuais vivenciadas no âmbito da disciplina e reflexão conjunta sobre aspetos ligados à disciplina, os 3 (três) professores afirmaram possuir tanto o hábito de partilhar com os restantes as ocorrências particulares do contexto da disciplina quanto as reflexões visando o aprimoramento futuro.

No sentido de vislumbrar oportunidades para o desenvolvimento do trabalho colaborativo entre os professores por meio de ferramentas digitais, pesquisaram-se também essas possibilidades em duas frentes: (i) na pretensão de avaliação da disciplina, no final do semestre, (ii) assim como de participação de outros professores, além dos envolvidos, no sentido de colaborar/contribuir, em momentos específicos. Os 3 (três) professores confirmaram as duas possibilidades e acrescentaram que a participação de outros professores, possivelmente de outras especialidades distintas das dos participantes, poderia ocorrer, por exemplo, na área de ergonomia ou relacionada com a “necessidade de maior compreensão sobre os materiais necessários à impressão tridimensional e na modelagem tridimensional”.

Considerou-se oportuno utilizar o documento para identificar ferramentas digitais pré-existent no âmbito da disciplina e considerações acerca destes espaços. Constatou-se, logo no início dos trabalhos, a utilização de um espaço no Google Drive compartilhado com todos os envolvidos na disciplina. Os professores declararam ser um meio eficaz para a partilha de “arquivos de todas as espécies com os alunos e professores, trabalhos, apresentações, vídeos e fotos de registros, arquivos digitais de modelagem”, “projetos dos alunos, livros (...), entre outros materiais”. Para além deste espaço, 2 (dois) professores disseram utilizar outras ferramentas digitais, no âmbito do trabalho colaborativo entre os professores, para comunicar, interagir e colaborar. O Trello, o WhatsApp, o SIGAA, o e-mail, além do celular/telemóvel foram citadas como possibilidades para a comunicação entre os professores.

No sentido de identificar necessidades e oportunidades para a integração de tecnologias em torno do trabalho colaborativo entre os professores procurou-se elencar tais possibilidades. Nas respostas dos professores foram identificadas três ocasiões: no acompanhamento dos alunos extra sala de aula a fim de visualizar o desempenho dos mesmos e verificar necessidades e dúvidas; na otimização do trabalho, integração dos discursos e tomadas de decisões e, finalmente, para “compartilhar arquivos grandes e numerosos”, com acesso em qualquer lugar, sendo que essa possibilidade já estava satisfeita com o uso do Drive.

Quanto às possibilidades de experimentação de ferramentas digitais colaborativas no contexto da disciplina, as respostas restringiram-se à opinião de apenas um dos docentes: Trello, grupo em redes sociais (Facebook), Google Docs e “alguma ferramenta para criação de mapas mentais”. Os restantes professores argumentaram não ter sugestões e não sentirem necessidade de mais nenhuma ferramenta, configurando uma

não disposição para experimentar outras ferramentas a mais, para além das já utilizadas (SIGAA, Drive e Trello).

Ainda na busca de possibilidades, procurou-se visualizar a frequência, de uso particular e no contexto da disciplina, de uso de ferramentas e/ou serviços da Web 2.0 (gráfico 4.17).

Quanto ao uso particular relacionado com as redes sociais, 2 (dois) professores assinalaram a opção “pelo menos uma vez ao dia” e 1 (um) uma vez na semana. Quanto às ações de partilha de ficheiros e fotos, 2 (dois) professores confirmaram o uso “pelo menos uma vez ao dia”, enquanto 1 (um) pelo menos uma vez por semana. Em relação à partilha de vídeos, cada 1 (um) dos professores declarou utilizar pelo menos uma vez por dia, pelo menos uma vez por semana e pelo menos uma vez no mês, respetivamente. Somente em relação às ações anteriormente citadas já se observa que um dos professores não tinha o hábito constante de utilização de ferramentas digitais.

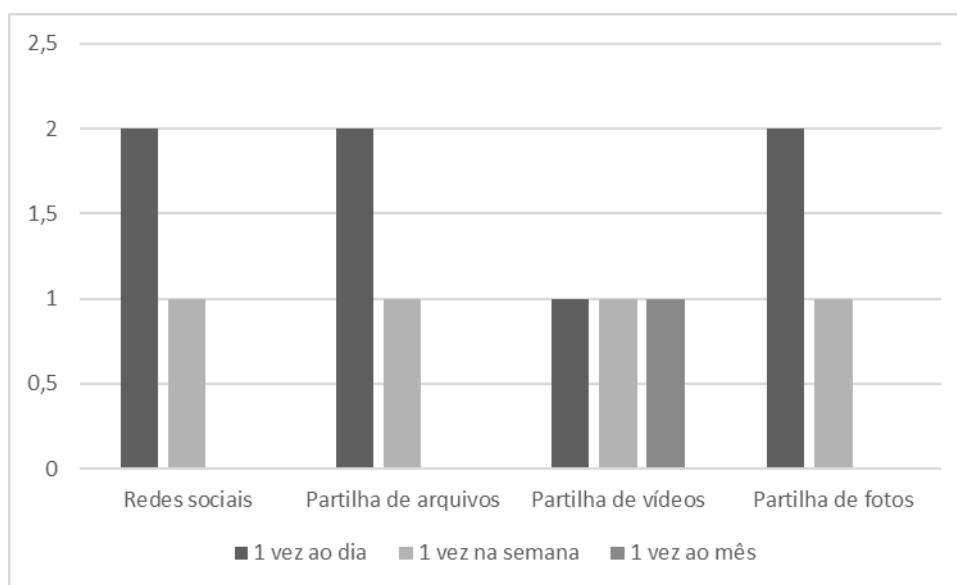


Gráfico 4.17 Frequência Serviços Web

No que diz respeito aos hábitos dos respondentes relacionados com a comunicação (gráfico 4.18), 1 (um) professor marcou “uma vez ao dia” e 2 (dois) pelo menos uma vez por semana relativamente à comunicação assíncrona, enquanto na comunicação síncrona, surpreendentemente, 1 (um) professor declarou utilizar pelo menos uma vez no mês, enquanto os demais professores, 1 (um) pelo menos uma vez por dia e 1 (um) pelo menos uma vez por semana.

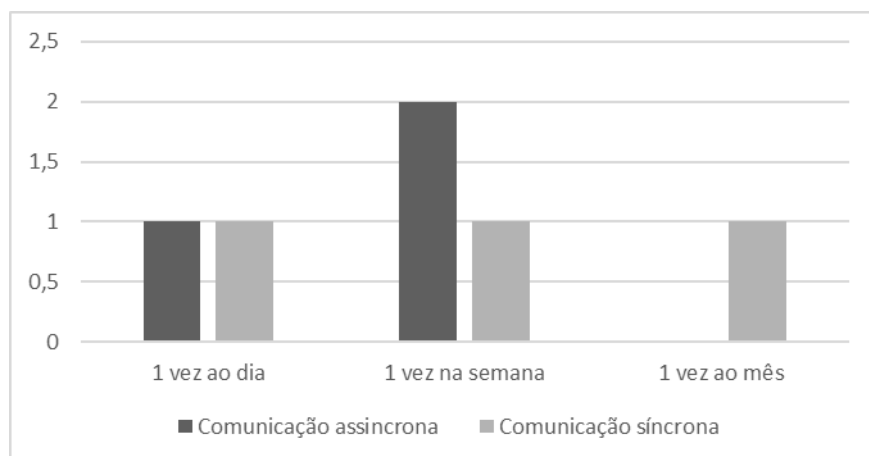


Gráfico 4.18 Hábitos de Comunicação Particular

Relativamente ao uso particular de blogs, 1 (um) professor assinalou a opção pelo menos “uma vez no mês” e 2 (dois) “nunca”. Quanto ao uso de wikis, os 3 (três) respondentes afirmaram utilizar este tipo de ferramenta pelo menos “uma vez no mês” (gráfico 4.19).

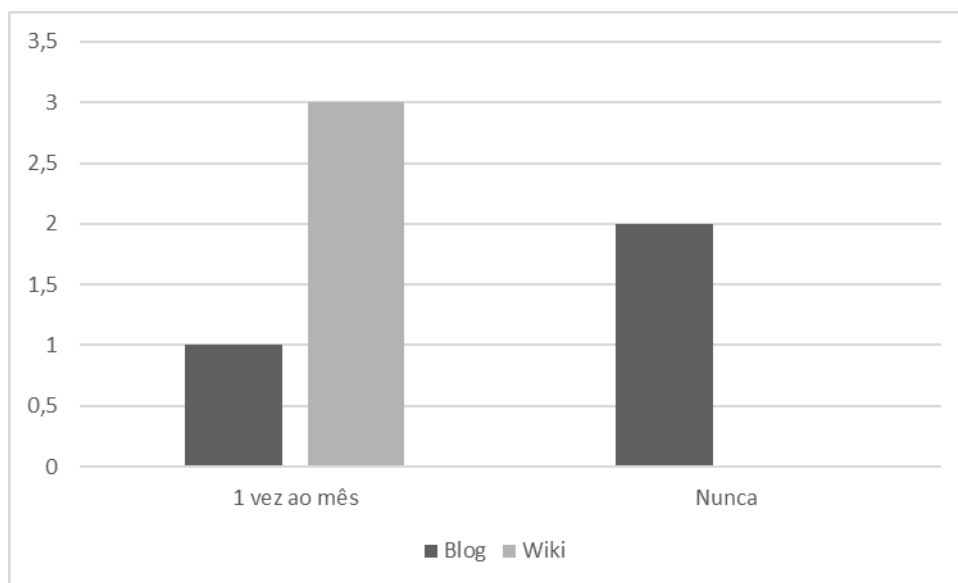


Gráfico 4.19 Frequência de Utilização Particular de Serviços Web 2.0/Blog e Wiki

Procurou-se verificar também qual a frequência de utilização das mesmas ferramentas/serviços da Web 2.0 no âmbito de disciplinas. Quanto ao uso relacionado com as redes sociais, 1 (um) dos professores apontou a opção pelo menos uma vez ao dia e 2 (dois) pelo menos uma vez por semana. Aparentemente, as redes sociais eram utilizadas por esses professores em contexto disciplinar.

Em relação às ações de partilha de arquivos, fotos e vídeos, a opção relativa a arquivos/ficheiros, naturalmente utilizada em contexto académico envolvendo professores e alunos, 2 (dois) professores declararam utilizar pelo menos uma vez por dia e 1 (um) pelo menos uma vez por semana, refletindo uma frequência adequada ao contexto. Quanto à partilha de vídeos, 1 (um) professor afirmou utilizar pelo menos uma vez por dia, 1 (um) pelo menos uma vez por mês e 1 (um) declarou nunca praticar tal ação, transparecendo não ser habitual a prática deste tipo de partilha por todos os professores envolvidos na disciplina.

Relativamente à partilha de fotos, 1 (um) professor disse fazer uso desses serviços pelo menos uma vez por dia, 1 (um) pelo menos uma vez por mês e 1 (um) nunca utilizar, sendo esta aparentemente uma ação pouco praticada no âmbito de disciplina por dois dos professores respondentes.

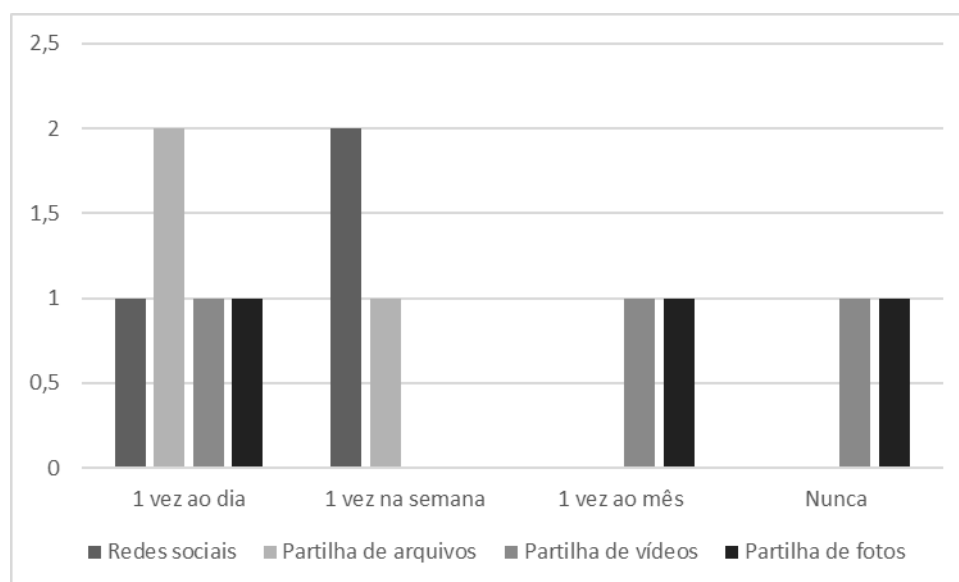


Gráfico 4.20 Frequência de Utilização Web 2.0/Disciplina

Pelo gráfico 4.20, supõe-se que existiam situações diferenciadas entre os 3 (três) docentes em relação a prática das ações referidas. Um demonstrava fazer uso das

tecnologias em contexto de sala de aula pelo menos uma vez por dia, enquanto outro pouco utilizava essas ferramentas e o terceiro utilizava de forma aparentemente não rotineira.

No que diz respeito à frequência de comunicação em âmbito disciplinar, os 3 (três) professores questionados indicaram utilizar pelo menos uma vez por semana a comunicação assíncrona. Quanto à comunicação síncrona, 2 (dois) docentes declararam utilizar pelo menos uma vez por semana e 1 (um) pelo menos uma vez por mês. Estes resultados indicam uma maior utilização de ferramentas de comunicação assíncrona em âmbito de disciplina, por parte destes professores.

Quanto à utilização de blog e wiki (Gráfico 4.21), opções interessantes para as finalidades relativas às atividades específicas de disciplina, os 3 (três) expuseram nunca utilizar o blog e, relativamente ao uso de wikis, 1 (um) declarou utilizar pelo menos uma vez por mês e 2 (dois) nunca utilizar, demonstrando que nenhuma das duas ferramentas eram opções prováveis para utilização na experimentação.

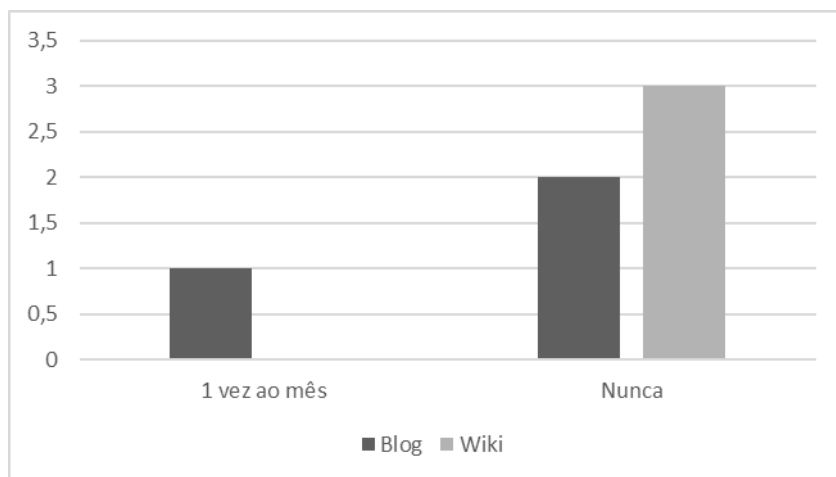


Gráfico 4.21 Frequência Web 2.0 em Disciplina/Blog e Wiki

Em relação à frequência de uso das ferramentas/serviços da Web 2.0 em ações de cunho colaborativo (gráfico 4.22) no contexto pessoal, os 3 (três) respondentes afirmaram utilizar pelo menos uma vez por semana, enquanto no âmbito de disciplina, 2 (dois) dos professores indicaram utilizar pelo menos uma vez por semana, enquanto 1 (um) pelo menos uma vez por mês, transparecendo ser esta ação mais habitual para dois dos respondentes.

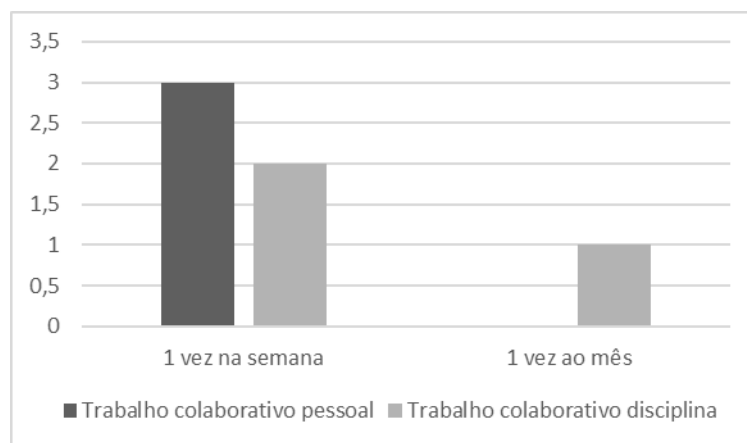


Gráfico 4.22 Frequência de Utilização Web 2.0/Trabalho Colaborativo

Aparentemente, e de acordo com os resultados apresentados, observou-se algum desequilíbrio entre os professores em relação ao uso de ferramentas/serviços da Web 2.0 aspecto que, provavelmente, tenha vindo a interferir no desenvolvimento de trabalho colaborativo entre os professores, por meio das ferramentas digitais, em contexto da disciplina.

Em relação às possibilidades de experimentação de categorias de ferramentas (gráfico 4.23), os professores foram solicitados a indicar aquelas de maior interesse. As ferramentas de conversação, mapa mental, correio eletrónico, repositório de conhecimentos e controlo do fluxo do trabalho foram consideradas as mais interessantes segundo os professores.

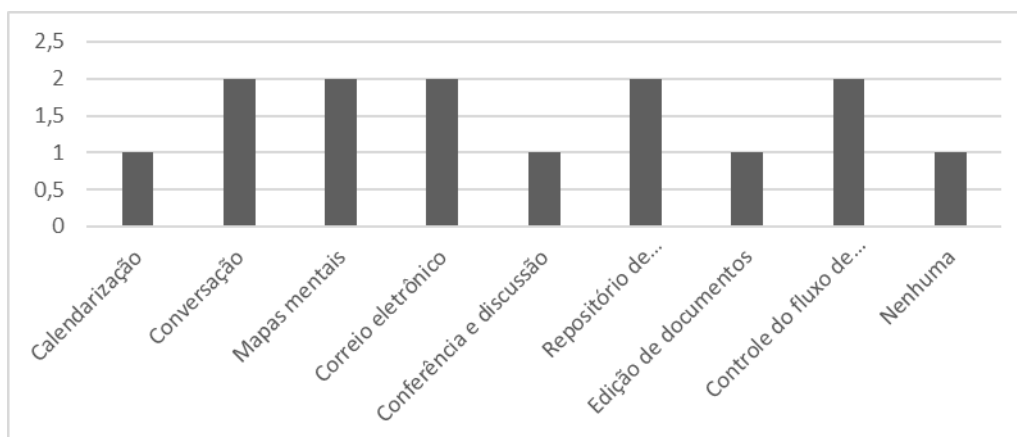


Gráfico 4.23 Categorias de Ferramentas a Experimentar

Quando perguntados quais seriam as circunstâncias/necessidades/momentos mais oportunos para a utilização de ferramentas digitais para suporte ao trabalho colaborativo/equipa entre os alunos desta disciplina os professores responderam conforme declarações a seguir: *“Na condução das atividades, na oferta de materiais de apoio e para tirar dúvidas”, “Quando é realizado o acompanhamento dos trabalhos” e “Desde o momento do planeamento da disciplina”.*

Ao serem solicitados a expor comentários, preocupações, dúvidas e/ou observações a respeito do contexto que envolveu a proposta deste estudo um professor declarou que: *“Para mim tudo isso é muito novo, confesso que talvez por isso ainda tenho resistência, mas considero importante o trabalho realizado, pois nos dá uma nova visão”*

4.3.1.3 Diagnóstico da Realidade Presente

Após a constatação de devolução de todos os documentos online, efetuou-se a análise dos dados nos dias 02 e 03.07.16. Paralelamente, com base nos dados recolhidos, foi elaborada uma apresentação PowerPoint com a finalidade de propiciar aos professores uma melhor visualização e reflexão acerca dos fatores influentes presentes no contexto da experimentação. Foram destacados detalhes importantes, em forma de questões a responder, com o propósito de estimular a reflexão por parte dos professores, imprescindível à consecução das fases subsequentes.

Para tanto foi realizada uma sessão presencial na qual a investigadora expôs a realidade existente, de acordo com as respostas ao documento diagnóstico, evidenciando as concordâncias e/ou disparidades apresentadas entre as respostas. As observações destacadas foram decorrentes, para além da análise das respostas, do acompanhamento das ações no âmbito das ferramentas digitais utilizadas pelo grupo. O fato de a investigadora não participar nas atividades em sala de aula contribuiu para que a sua percepção se restringisse à observação, nos encontros presenciais, somada ao acompanhamento da dinâmica presente nos ambientes virtuais utilizados.

A sequência de exposição dos aspectos percebidos, com base nas respostas ao documento diagnóstico, foi orientada de acordo com os objetivos de elaboração do instrumento: diagnosticar a realidade presente, detetar oportunidades de integração de tecnologias e identificar ferramentas digitais mais adequadas a utilizar.

Em relação à “realidade existente em torno do trabalho colaborativo” percebeu-se a ênfase no trabalho individualizado de cada professor.

Segundo foi possível observar, por meio das respostas ao documento diagnóstico, cada professor ficou responsável por porções específicas do conteúdo da disciplina. A “atuação” frente aos alunos, consequentemente, restringia-se àquele conteúdo da sua especialidade. Após análise das respostas, tendo por base os preceitos que envolvem o trabalho colaborativo, não foi possível perceber qual seria a participação (colaboração) dos demais professores em auxílio ao professor principal em sala de aula durante estes períodos de tempo. A questão inserida para suportar a reflexão posterior foi: como os demais professores auxiliam nesses momentos?

Em relação às vertentes “planejar, elaborar, implementar e avaliar”, relacionada com as possíveis ações conjuntas dos professores no âmbito da disciplina, as respostas, na grande maioria das vezes, mencionaram os conteúdos sob responsabilidade/especialidade do professor sem menção/referência ao suposto trabalho colaborativo que deveria existir. A participação conjunta não ficou clara por meio das respostas. A questão para reflexão destacada foi: em que momentos os professores efetuam ações conjuntas?

Quando questionados sobre os alunos, especificamente em relação ao controlo de participação e critérios de avaliação, os professores novamente responderam direcionados apenas aos conteúdos de sua especialidade, refletindo uma ausência de trabalho colaborativo, evidenciado pelo foco individual restrito às porções de conteúdo específico conforme especialidade do professor.

Os professores também afirmaram preparar materiais em colaboração, partilhar experiências individuais e refletir sobre a disciplina para melhoria futura. No entanto, não foram detetados registos referentes a estes aspectos nas ferramentas digitais utilizadas no contexto da disciplina. A questão inserida para reflexão indagava acerca do “como, quando e onde” foram elaborados e estariam os registos disponíveis, principalmente relacionados com as reflexões sobre a disciplina, importantes para subsidiar a sua avaliação posterior.

Todos os professores afirmaram, em resposta ao documento diagnóstico, possuir uma visão geral do andamento do trabalho dos demais professores, mas não houve consenso quanto à forma utilizada de acompanhamento. Novamente os professores foram questionados sobre o “como, quando e onde” estariam os registos que permitiriam este acompanhamento.

As respostas ao documento diagnóstico indicaram a pretensão de avaliações conjuntas em relação ao acompanhamento das propostas, elaboração e execução dos trabalhos dos alunos. Mas, da mesma forma, não foram detectados os registros relacionados com o planejamento destas etapas. O questionamento inserido para reflexão posterior referiu-se ao “como, quando e onde” estariam tais indícios dos procedimentos conjuntos citados a efetuar.

Ainda em relação ao diagnóstico da realidade, os professores consideraram que a comunicação e interação poderiam ser otimizadas. Carências de interação e uso/habilidade com as ferramentas em torno do trabalho colaborativo também foram mencionadas.

Um outro aspecto evidenciado, através das respostas ao documento diagnóstico, consistiu na declaração de sobrecarga de trabalho de um dos professores em decorrência da utilização de ferramentas com funcionalidades similares. Observou-se, nesta altura, que um mesmo professor estaria com a incumbência de inserir os mesmos dados em três ferramentas distintas (SIGAA, Drive e Trello), implicando a repetição dos mesmos procedimentos, para além de consumir demasiado tempo na execução da tarefa. A investigadora, na altura, orientou os docentes a reverem, consensualmente, a questão em torno do gerenciamento das distintas ferramentas e decidirem acerca da manutenção ou não da ferramenta Trello, considerando que as demais, SIGAA (de uso obrigatório pela instituição/UFMA) e o Drive, de partilha de ficheiros com professores e alunos, na sua concepção, não poderiam ser descartadas.

Por outro lado, na hipótese de manutenção da ferramenta, seria imprescindível redistribuir as responsabilidades quanto à inserção dos dados, para evitar a sobrecarga de um dos professores, no caso, na revisão da distribuição de tarefas e incumbências.

Nesta altura da explanação, a investigadora reforçou que a sua percepção acerca do processo de colaboração emergente entre os professores, no momento, resultava da análise das respostas ao documento diagnóstico somada à observação do ambiente virtual Trello. Passados mais de 10 (dez) dias desde o início dos trabalhos no âmbito da ferramenta, nenhuma atividade tinha sido detetada até aquele momento, para além da abertura da conta, inserção de dados referentes às etapas concluídas (datas anteriores/cronograma da disciplina) e de acompanhamento da 1.^a avaliação de aprendizagem dos alunos. Esses dados tinham sido inseridos pela investigadora e pelo Prof. B, administrador do grupo, respetivamente, na primeira semana, após a

apresentação da ferramenta, com pouca ou nenhuma participação/interação dos demais professores posteriormente.

No sentido de estimular a participação dos demais professores, foram disponibilizadas orientações acerca da utilização da ferramenta Trello no âmbito do trabalho colaborativo, na ocasião com destaque para a inserção de dados. A investigadora enfatizou que a ferramenta Trello não deveria ser utilizada para inserir dados somente após as fases já terem sido concluídas/finalizadas, mas que o aproveitamento das funcionalidades disponíveis seria mais positivo/eficaz se a utilização se desse sustentada num planeamento conjunto, com designação de tarefas, estabelecimento de metas e prazos, para encaminhamento de etapas futuras. Assim, no decorrer das atividades planeadas da disciplina, os professores poderiam, por exemplo, trocar mensagens/informações, anexar documentos importantes – fotos, vídeos, links, pdf, etc. – com o fim de suportar procedimentos, execução de atividades e/ou elaboração de trabalhos, entre outras ações pertinentes/necessárias, de acordo com o desenvolvimento das tarefas em andamento.

Quanto às “oportunidades para uso de ferramentas em auxílio à colaboração entre os professores” foram detectadas seis possibilidades:

- Na manutenção de um discurso unificado quanto ao planeamento, tomada de decisões, etc.;
- No acompanhamento do desenvolvimento dos projetos dos alunos;
- Nos processos avaliativos;
- Na participação de outros professores (áreas de materiais e ergonomia);
- No acompanhamento dos alunos fora de sala de aula;
- Relacionada com a pretensão dos professores acerca de “avaliação da disciplina” no final do semestre.

Sobre esta última possibilidade, a investigadora sublinhou, na ocasião, que os registos das reflexões acerca da disciplina seriam interessantes para responder à questão “como fazer?” destacado, anteriormente, como sugestão para reflexão.

Relativamente à participação dos alunos na investigação, ficou claro que o desenvolvimento das fases referentes aos “Experimentos Táteis”, por meio de trabalhos de pesquisa, seriam os melhores momentos para envolvê-los na utilização de ferramentas digitais em auxílio do trabalho colaborativo de equipa. Duas categorias/ferramentas foram citadas como opções para estas etapas: mapas mentais e Google Docs. A investigadora aproveitou para sugerir, também, a utilização de

ferramentas relacionadas com a construção de linhas do tempo, interessantes para trabalhar conteúdos referentes às etapas de modelagem 3D.

Neste momento da apresentação dos resultados do documento diagnóstico, a investigadora fez uma sugestão de utilização de um grupo no Facebook para indicação de opções de ferramentas digitais a utilizar, mencionando tratar-se de um espaço interessante para trocar ideias, experiências e conhecer exemplos de como usar junto aos alunos.

Sobre esta questão, a investigadora já tinha sugerido anteriormente, por meio do WhatsApp, a utilização do Facebook para esta finalidade, mas não obteve uma resposta positiva da totalidade dos professores. A solicitação foi respondida somente por dois dos professores, mas o terceiro professor, alvo de sobrecarga de trabalho, não respondeu à solicitação. Assim, como ficou estabelecido inicialmente, as decisões somente eram efetivadas quando existisse consenso entre os professores e, em decorrência do silêncio deste professor, o grupo não foi criado.

Relativamente às formas de comunicação utilizadas entre os professores para resolução de problemas e tomada de decisões conjuntas sobre a disciplina foram mencionadas a presencial, WhatsApp, Drive, SIGAA, celular (telemóvel), e-mail e Trello.

Quanto a este aspeto, a investigadora chamou a atenção para o facto de que a comunicação relevante para o trabalho colaborativo seria aquela capaz de permitir o diálogo envolvendo os três professores. No caso, não se percebia como ocorria a comunicação entre os três professores por meio do Drive e SIGAA, considerando a inexistência de outros meios de comunicação que efetivamente envolvessem os três professores. Aparentemente, as comunicações ocorriam apenas entre dois professores de cada vez, um para um, sendo que o terceiro, provavelmente, não conseguia acompanhar satisfatoriamente o andamento de todas as atividades da disciplina.

Quando perguntados, por meio do documento diagnóstico, acerca da frequência de utilização de determinadas ferramentas/serviços da web 2.0 no contexto da disciplina, no sentido de perceber quais as possibilidades a explorar, obteve-se como as mais citadas as redes sociais, partilha de ficheiros, vídeos, fotos, ferramentas colaborativas, comunicação síncrona e assíncrona.

Complementando a questão anterior, os professores foram solicitados a apontar as categorias de ferramentas que gostariam de experimentar no âmbito da investigação. “Conversação”, “mapas mentais”, “correio eletrónico”, “repositório de conhecimentos” e

“fluxo do trabalho” foram apontadas por dois professores, enquanto ferramentas de “calendarização”, “conferência e discussão” e “edição de documentos” foram apontadas apenas por um professor como opções para experimentação. As demais, “áudio e videoconferência” e “criação de objetos de aprendizagem” não foram assinaladas. Em relação a essa questão foram ainda citadas, como sugestões para experimentação, o Facebook, mapas mentais e Google Docs.

Considerando que as categorias de ferramentas digitais “repositório de conhecimentos” e “fluxo do trabalho” já estavam sendo utilizadas por meio do Drive e Trello, respectivamente, as opções, aquando da participação dos alunos, detiveram-se na possibilidade de utilização do Facebook, de uma ferramenta de construção de mapas mentais e/ou Google Docs.

4.3.2 Acompanhamento da Utilização das Ferramentas

Como foi mencionado anteriormente, procedimentos semelhantes foram realizados para a escolha das ferramentas a utilizar durante o acompanhamento da disciplina. Em decorrência de experiência vivenciada durante o período de formação considerou-se adequado não sobrecarregar os professores com uma grande quantidade e/ou variedade de ferramentas, considerando que, em muitos aspectos, a introdução de ferramentas é percebida como um trabalho a mais, para além dos (já muitos) normalmente relacionados com a disciplina. Neste caso, optou-se, desde o início, por implementar um número reduzido de ferramentas, apenas para auxiliar nas questões pertinentes da disciplina.

Logo nas primeiras reuniões com os docentes e a partir das respostas ao documento diagnóstico, a investigadora tomou conhecimento da utilização, anterior ao início da investigação, do sistema SIGAA e o Google Drive.

O SIGAA constitui um software utilizado pela instituição Universidade Federal do Maranhão, de uso obrigatório, para gerir e integrar as ações do corpo docente, administrativo, alunos e reitoria.

O Drive constitui uma ferramenta de armazenamento e partilha de ficheiros online gratuito, concebida para trabalhar com os demais serviços Google. Permite guardar diferentes tipos de documentos como fotos, vídeos, desenhos, textos, gravações, etc. disponibilizados a qualquer hora por meio de smartphones, tablets ou computador. Facilita o acesso de pessoas com permissão para visualização, consulta, transferência

e/ou colaboração no âmbito dos documentos selecionados pelo administrador. Permite o trabalho colaborativo por meio das opções “Documentos”, “Folhas de cálculos” e “Apresentações” (Google, 2016).

No contexto da disciplina foi criado um espaço no Drive, compartilhado entre os professores e alunos inscritos no semestre letivo, onde ficavam armazenados os documentos pertinentes ao desenvolvimento das atividades, como textos, bibliografia, orientações para execução de tarefas, livros, apresentações dos professores, trabalhos dos alunos, aulas, exercícios, etc. Mas, para além destas finalidades, através do Drive eram compartilhados, com o Prof. B, responsável pela especialidade Modelagem Digital, os desenhos dos modelos digitais efetuados pelos alunos para a visualização das respetivas inconsistências. Esta etapa era considerada primordial para que os alunos, após apontados os erros, pudessem corrigir as incoerências que inviabilizariam a impressão dos projetos em 3D na fase seguinte.

Desta forma, a ferramenta Drive foi indispensável para a consecução dos objetivos da disciplina, conforme informou o Prof. B, responsável por esta especialidade:

“(...) o Google Drive não, (...) ele realmente foi importante e indispensável para que desse certo essa disciplina, até porque, como a disciplina é computação gráfica, então, o que é avaliado, o que é visto, (...) o que é testado e acessado, no caso das impressões, é o modelo digital. Então, não tem como você (...) compartilhar essa informação se não por uma ferramenta digital, seria impossível e como são arquivos gráficos, geralmente eles têm... são muito grandes, muito pesados e o Google Drive resolveu isso”

Em decorrência da observação proferida pela investigadora acerca da comunicação entre os professores aquando da exposição dos resultados do documento diagnóstico, supõe-se que a adoção posterior do grupo criado pela investigadora no WhatsApp se tenha dado por esse motivo. A partir de uma determinada altura, os professores começaram a comunicar por meio deste grupo, constituindo mais uma opção para observação das interações dos professores relacionadas com a disciplina.

Como o SIGAA, de acesso restrito aos professores titulares da disciplina, não possibilitava a inserção da investigadora para visualização das atividades desenvolvidas e no Drive, embora tenha tido acesso ao espaço, também não possibilitava uma visualização geral das ações individuais de cada professor, a ferramenta Trello (pelas características de layout do ambiente que permite boa visualização do todo por todos, por ser intuitiva, de fácil e rápida apreensão das funcionalidades) foi escolhida como a

ferramenta onde se daria o acompanhamento da interação dos professores em torno do processo de colaboração ligado à disciplina.

4.3.2.1 Ferramenta Trello: Trabalho Colaborativo entre Professores

A ferramenta Trello é uma ferramenta de gestão de projetos que permite o controlo e fácil visualização de um dado fluxo do trabalho. É bastante intuitiva e fácil de manusear, não sendo necessário demasiado tempo para apreensão das suas funcionalidades básicas.

A ferramenta apresenta, no plano geral, uma tela denominada quadro (*board*) onde listas/columnas de tarefas são exibidas. A organização visual inicial de um projeto/trabalho sugerida no tutorial da ferramenta baseia-se na criação de listas a partir do andamento das etapas a realizar (a fazer), em andamento (fazendo) e finalizadas (feito). Em cada lista existe a possibilidade de inserir cartões (*cards*) que constituem as tarefas.

A organização geral do projeto ou trabalho a efetuar pode ser distribuído conforme o grupo de participantes considerar mais adequado, a partir de temas e/ou etapas destacados nas listas compostas por cartões tarefa (*cards*). Às tarefas é possível adicionar colaboradores/membros responsáveis pela execução e determinar uma data/prazo para cumprimento, incluir uma checklist, inserir uma descrição da tarefa e comentários relacionados, assim como anexar arquivos, link, vídeos e imagens.

Em cada cartão tarefa existe uma janela (clicar para exibir) correspondente, constituída por espaços para descrição da tarefa, comentários relacionados, anexos, checklist, data/prazo, entre outras funcionalidades (figura 4.3).

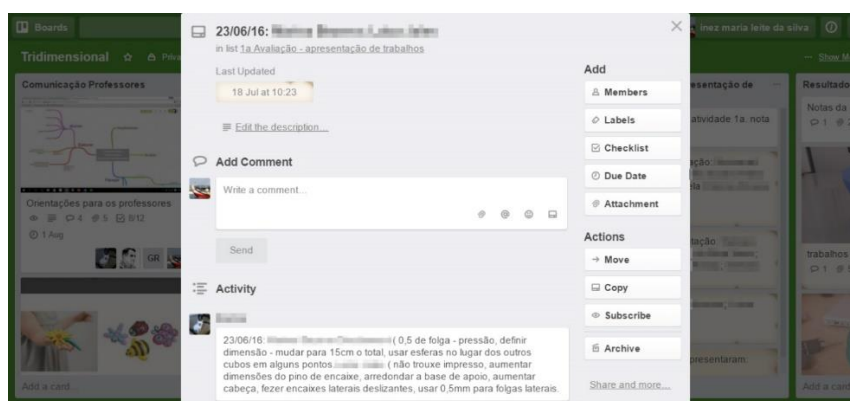


Figura 4.3 Espaço para Descrição e Comentários/Tarefa

A atualização/organização dos conteúdos pode realizar-se por meio do arrastamento dos cartões tarefa de um local para outro e a identificação de equipas ou conjunto de conteúdo, pode efetuar-se através da utilização de cores (*label/rótulos*).

Decidiu-se, então, apresentar aos professores a ferramenta para acompanhamento do andamento da disciplina em relação ao trabalho colaborativo, por todas as características colocadas anteriormente e por permitir os registos de movimentação/evolução geral do projeto ou trabalho, através dos comentários relacionados e das datas de publicação.

4.3.2.1.1 Apresentação/Inserção da Ferramenta Trello

A ferramenta Trello foi introduzida logo na terceira reunião presencial envolvendo os três professores participantes. Por coincidência, na primeira reunião com os titulares da disciplina, um quarto professor expôs à investigadora os seus progressos de utilização da ferramenta Trello apresentada no decorrer da formação “Integração de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores” durante a Fase 2. A investigadora, na altura, considerou interessante envolver esse quarto professor, solicitando ao mesmo que apresentasse aos demais participantes da investigação as suas investidas de utilização da ferramenta, agendando um encontro presencial com os demais docentes participantes da investigação.

Na ocasião, o professor palestrante, na altura coordenador do curso, mostrou a utilização da ferramenta na organização da proposta da nova matriz curricular, em decorrência do processo de reformulação do Projeto Político-Pedagógico em andamento. Na função de presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), composto por um grupo de professores responsáveis pela discussão em torno das disciplinas atuais e propostas de novas e que envolve a definição dos conteúdos, cargas horárias e atualização dos programas de disciplinas, este professor, conforme o andamento das discussões, atualizava a matriz curricular (fluxograma das disciplinas do curso) registando as mudanças sugeridas pelos demais professores no Trello. Pelo que foi possível perceber, o professor ainda não tinha partilhado o projeto alojado na ferramenta com os restantes professores, restringindo-se à manipulação solitária dos dados.

Quanto às funcionalidades disponíveis, o professor coordenador comentou as vantagens de visualização e atualização que a ferramenta permite. No caso dos estudos/discussões que envolviam a nova proposta da matriz do curso, o professor colocou as possibilidades de deslocamento das disciplinas, tanto dentro de um mesmo período, quanto de um período para o outro conforme as discussões iam avançando. Mostrou o modo como utilizou as cores (*label/rótulo*) para diferenciação das cargas horárias das disciplinas, aspecto importante tanto para facilitar e auxiliar a visualização geral de toda a matriz, como para permitir a rápida identificação de cada disciplina específica.

O professor também mostrou a utilização da ferramenta Trello na orientação e acompanhamento das etapas de desenvolvimento de monografia de alunos. Especificou a possibilidade de partilha do espaço com o aluno orientando para o acompanhamento e controlo das etapas a desenvolver (*checklist*), disponibilização de ficheiros e orientações pertinentes ao desenvolvimento de cada etapa.

De seguida, o professor mostrou as restantes opções disponíveis para visualização, partilha e controlo das tarefas (*cards*) como, por exemplo, o espaço para inserção de comentários e descrição da tarefa, possibilidades de utilização de *checklist*, prazos, anexar (ficheiros, fotografias, vídeos, links), para além do registo automático (comentário e data) de todas as atividades, conforme a ação efetuada pelos membros/colaboradores participantes do projeto, entre outras funcionalidades.

A investigadora aproveitou a oportunidade para ressaltar outras duas opções disponíveis: a funcionalidade de envelhecimento/transparência da tarefa quando não manipulada num dado espaço de tempo e a possibilidade de designar diferentes tarefas para os membros/colaboradores, arrastando as fotos de perfil correspondentes e fixando à tarefa a desenvolver.

Tanto o professor quanto a investigadora expuseram, na altura desta reunião, que a ferramenta Trello disponibilizava diferentes funcionalidades e que a melhor forma de a conhecer, assim como qualquer uma das infinitas opções de ferramentas disponíveis na Internet, seria experimentando.

O Prof. C, colaborador, demonstrou interesse pela ferramenta no momento da apresentação. Declarou acreditar que o Trello seria interessante para organizar as suas obrigações diárias, na altura, registadas na sua imensa agenda de papel.

No final deste encontro a investigadora estimulou os participantes a iniciarem a exploração da ferramenta, especificamente na organização de projetos pessoais, por

considerar ser bem mais fácil a manipulação das funcionalidades quando as necessidades são reais.

4.3.2.1.2 Construção do board da Disciplina

Por falta de tempo útil no mesmo dia da apresentação da ferramenta aos professores, muito por força da exposição feita pelo coordenador do curso, não foi possível introduzir os professores no ambiente da ferramenta Trello. A investigadora, então, procurou estimulá-los à utilização, buscando observar a existência ou não de curiosidade, interesse e/ou iniciativa, por parte dos professores, na exploração solitária das funcionalidades da ferramenta.

No dia seguinte após a apresentação, o professor colaborador enviou uma mensagem de texto e foto à investigadora, pelo WhatsApp, informando-a das suas explorações na ferramenta Trello a partir da sua agenda particular. A convite da investigadora, o professor colaborador comprometeu-se a apresentar as suas experiências (utilização da ferramenta Trello) e se dispôs a construir o *board* específico do projeto relacionado com a disciplina.

Posteriormente à apresentação da ferramenta, a investigadora reuniu os professores para verificar os progressos efetuados pelos participantes no ambiente Trello. A reunião iniciou-se com problemas de acesso à Internet no computador disponível. Decidiu-se, então, utilizar o *tablet* do professor colaborador para o acesso e visualização das funcionalidades Trello. Em torno de uma mesa, observou-se as explicações do Prof. C sobre as suas experiências, limitadas à construção da sua agenda pessoal. O professor argumentou não ter familiaridade com a partilha para membros/colaboradores e solicitou à investigadora um tempo juntos para aprender a manipular a ferramenta.

Em decorrência desta solicitação, a investigadora agendou uma reunião para exploração de funcionalidades e construção conjunta do *board* específico para o projeto de acompanhamento da disciplina. Aproveitou o momento para sugerir o início da experimentação, a partir da utilização da ferramenta Trello no contexto da disciplina, e recordou a necessidade do feedback dos professores acerca das impressões pessoais sobre a utilização. O Prof. C sugeriu que, no próprio *board*, existissem espaços específicos para cada professor inserir as suas observações a respeito da experiência,

ideia considerada interessante, na ocasião, pois estando no mesmo ambiente, o professor poderia facilmente registrar as suas dificuldades e impressões.

A investigadora acrescentou a pretensão de apresentação de uma outra ferramenta, “Cacuriá”, de criação de objetos de aprendizagem, originada a partir de uma dissertação de Mestrado em Ciência da Computação/UFMA, intitulada “Cacuriá: uma ferramenta de autoria multimídia para objetos de aprendizagem”, do aluno André Luís de Brandão Damasceno. A investigadora pôde conhecer algumas funcionalidades da ferramenta aquando da participação num minicurso, promovido pela Pró-Reitoria de Ensino da UFMA, cujo objetivo foi divulgar a ferramenta para a comunidade docente. Nessa oportunidade, o vice-reitor da instituição procurou estimular os professores presentes a formarem grupos e iniciarem trabalhos acerca da introdução de tecnologias digitais no âmbito dos cursos da universidade. Um dos palestrantes, ligado ao Núcleo de Educação a Distância (NEaD/UFMA), comentou sobre o Projeto, encaminhado à FAPEMA, cuja finalidade seria capacitar professores da UFMA, nos diferentes campi (capital e interior), acerca da utilização de ferramentas digitais no ensino.

Em decorrência da solicitação do professor colaborador, uma reunião presencial para construção conjunta do *board* da disciplina foi agendada.

A reunião iniciou-se com a exibição de um vídeo² do *Youtube* sobre como gerir projetos no Trello.

Após a visualização do vídeo a investigadora abriu um espaço para comentários e/ou dúvidas acerca da ferramenta e, posteriormente, deu início à construção do *board* específico da disciplina.

Seguindo os procedimentos, após a decisão consensual de inserção da ferramenta Trello, passou-se à definição do administrador do grupo, resultando na escolha do Prof. B para essa função. Na altura, ainda não se tinha efetivado o retorno do documento diagnóstico onde, posteriormente, foi possível constatar a sobrecarga de trabalho deste professor na administração das ferramentas utilizadas.

Embora não existisse um coordenador efetivo, este professor, por ser titular da disciplina já há alguns semestres, desempenhou naturalmente o papel de coordenador dos

² Vídeo acessado em 13.06.2016: <https://www.youtube.com/watch?v=QY6cmKTqkHI>

trabalhos, demonstrando ter maior conhecimento sobre o andamento da disciplina como um todo. O outro docente titular, o Prof. A, como anteriormente mencionado, foi designado para ministrar a disciplina de forma partilhada no semestre em curso e acompanhava o Prof. B no desenvolvimento das atividades referentes à primeira avaliação de aprendizagem junto aos alunos.

Os professores foram então estimulados a decidir como iriam organizar o projeto. Depois de uma conversa rápida concluíram que a organização, considerando as etapas da disciplina e de acordo com a exposição dos conteúdos/cronograma, parecia ser a mais adequada.

O Prof. B, designado administrador do *board*, providenciou a criação da conta Trello e adicionou os demais membros/colaboradores. Em seguida, o Prof. A criou a sua conta Trello utilizando o computador do Prof. B.

Os professores, C e A necessitaram de se retirar pois tinham aulas. A investigadora e o Prof. B continuaram reunidos e deram início à construção do *board* referente à disciplina. As primeiras inserções de dados consistiram em três colunas/listas de tarefas (figura 4.4):

1. Introdução a Computação Gráfica;
2. Modelagem Digital;
3. 1.^a avaliação – apresentação de trabalhos.

Na lista/coluna n.º 1, relativa ao início do semestre letivo, foram adicionadas as tarefas relacionadas com a “Apresentação da disciplina”, a “Palestra Experimentos Táteis” proferida pelo Prof. C, colaborador, em sala de aula, e três tarefas relacionadas com os conteúdos já ministrados aquando da inserção da ferramenta.

Na tarefa “Apresentação da disciplina”, a investigadora arrastou as fotos de perfil dos professores responsáveis e inseriu um *sticker* para assinalar a tarefa realizada/cumprida. À tarefa palestra “Experimentos táteis”, de responsabilidade do Prof. C, foram anexados os textos base para consulta, utilizados para a elaboração da palestra.

À segunda lista foram adicionadas tarefas correspondentes aos conteúdos ministrados até à altura da criação da conta Trello.

À terceira lista, relativa à apresentação dos trabalhos dos alunos, fase de responsabilidade do Prof. B, foi sugerida a inserção das orientações para atividade 1.^a nota (pdf), com a descrição dos passos que os alunos deveriam seguir, para

acompanhamento dos demais professores. Para além desse documento orientador, a investigadora sugeriu que o Prof. B aproveitasse o espaço Trello para acompanhar o desenvolvimento das atividades dos alunos, inserindo as observações realizadas para a melhoria de cada trabalho, com a finalidade de registo das recomendações e para propiciar o acompanhamento do andamento das atividades pelos outros docentes participantes.

Posteriormente, o Prof. B inseriu as orientações de melhorias, mas percebeu-se que existia um excesso de informações localizadas no espaço frontal de designação da tarefa. No sentido de melhorar a visualização, as recomendações/orientações passaram a ser inseridas no espaço disponível para comentários de descrição da tarefa (figura 4.3), a fim de evitar excesso de informações no plano geral do *board* da disciplina e para facilitar a visualização das tarefas por parte dos demais membros colaboradores.

Num momento subsequente estas três listas de tarefas foram deslocadas para dar lugar a uma lista criada pela investigadora – “Feedback professores” –, destinada à socialização das experiências por parte dos professores relacionada com a utilização da ferramenta Trello, passando então a ser esta a primeira lista do *board* da disciplina, seguida pelas demais listas de responsabilidade dos professores participantes (figura 4.4).



Figura 4.4 Ambiente Virtual Trello/Lista de Tarefas

Nesta lista/coluna, “Feedback professores”, foram inseridas quatro tarefas: “Orientações para os professores”, e mais três cartões para socialização das experiências correspondentes a cada professor.

O espaço tarefa “Orientações para os professores” era da responsabilidade da investigadora e servia para inserir informações pertinentes e relacionadas com a investigação para conhecimento dos professores. Foram inseridas, no espaço “Editar Descrição”, as etapas da experimentação: 1) Diagnóstico da realidade; 2) Escolha da ferramenta; 3) Exploração das funcionalidades da ferramenta; 4) Discussão das possibilidades; 5) Utilização/uso da ferramenta e 6) Socialização das experiências.

Posteriormente foi anexada à tarefa “Orientações para os professores” a apresentação PowerPoint – “Resultados documento diagnóstico” – para orientar os professores durante a reflexão conjunta acerca do trabalho colaborativo existente, utilização das ferramentas atuais e futuras, possibilidade de participação de outros professores, entre outras questões.

A funcionalidade "envelhecimento do cartão" – modo pirata - foi ativada com o fim de permitir aos colaboradores a percepção quanto à frequência de manipulação dos cartões.

4.3.2.1.3 Processo de Colaboração Pós Apresentação dos Resultados do Documento Diagnóstico

Após a exposição da realidade presente na disciplina, efetuada pela investigadora com base nas respostas ao documento diagnóstico, foi solicitada aos professores uma reflexão conjunta acerca dos aspetos destacados, entre eles, a manutenção ou abandono da ferramenta Trello, considerando a sobrecarga de trabalho de um dos professores e ainda sobre a comunicação um para um sem a participação do terceiro professor.

Em resposta, no dia 10.07.16, a investigadora foi surpreendida por mensagens no grupo WhatsApp, CGT, criado para a comunicação com os professores acerca da experimentação, objeto desta pesquisa. As mensagens constituíam diálogos entre os professores sobre atualizações de dados efetuados na ferramenta Trello.

A utilização do grupo WhatsApp, em complemento ao Trello, foi necessária quando as mensagens requeriam uma resposta imediata ou quando era necessário a execução de alguma ação mais prontamente. O Prof. B chamou pelos professores informando sobre atualizações no Trello e solicitou que efetuassem ações. Os professores responderam confirmando a visualização das atualizações e comunicando sobre a inserção de novas informações.

Os dados foram inseridos pelo Prof. B e Prof. A no Trello, na lista correspondente aos “resultados da 1.^a nota” dos alunos. O Prof. A anexou o documento de avaliação (pdf) utilizado e o Prof. B as fotografias dos modelos de quebra cabeças, efetuados na impressora 3D e a tabela de “notas da 1.^a avaliação” foi anexada em lista de mesmo nome.

Ainda no dia 10.07.16 mais três listas/colunas de tarefas foram criadas pelo Prof. B (figura 4.5):

1. Revisão de desenho técnico e elaboração utilizando ferramentas da computação gráfica tridimensional;
2. Construção do artefato tridimensional para aprendizagem acessível;
3. Apresentação dos trabalhos – Estudo preliminar dos artefatos.

À lista de tarefas “1” foram adicionadas duas tarefas:

- Aulas sobre revisão de desenho técnico executivo conceitual e manual: em 10.07 o Prof. B formulou um comentário direcionado ao Prof. A solicitando os materiais utilizados nas aulas de desenho técnico;
- Aulas de elaboração de desenho técnico utilizando as ferramentas de computação gráfica tridimensional (construção de folha de desenho, legenda, vistas, cotagem, normalização, etc.): os materiais solicitados pelo Prof. B, apostila em pdf e instruções em slides PowerPoint, foram anexados em 10.07.16, pelo Prof. A.



Figura 4.5 Ambiente Virtual Trello/Atualização Listas de Tarefas

No dia 11.07.16, em decorrência da não manifestação dos professores quanto à utilização de um grupo no Facebook para partilha de sugestões de ferramentas digitais, a

investigadora resolveu anexar, no cartão tarefa “Orientações para os professores”, os tutoriais de opções de ferramentas citadas, em resposta ao documento diagnóstico, para utilização junto aos alunos (Coogle/mapas mentais e Google Docs), além da ferramenta Dipity/linha do tempo.

4.3.2.1.4 Organização do board da Disciplina

Após a análise das atualizações efetuadas na ferramenta Trello pelos professores participantes em decorrência da exposição dos resultados do documento diagnóstico, a investigadora considerou pertinente agendar uma reunião para propor modificações/melhorias na organização do *board* referente à disciplina.

Foram três os objetivos principais que influenciaram a decisão em relação à organização do *board*:

- Uniformizar/padronizar o discurso dos professores quanto à nomenclatura das funcionalidades existentes na ferramenta Trello (lista/coluna de tarefas, cartão tarefa, espaço para descrição e comentários/tarefa, etc.);
- Reforçar o entendimento quanto às funcionalidades existentes (para que servem e como podem ser utilizadas);
- Proporcionar uma melhor visualização das atividades em desenvolvimento, por meio da distribuição das “listas/colunas de tarefas” utilizando as funcionalidades disponíveis na ferramenta.

Para além dos objetivos mencionados acima, a reunião procurou verificar a decisão dos professores quanto à manutenção ou não da ferramenta Trello e expor as atualizações inseridas na tarefa “Orientações para os professores”, de responsabilidade da investigadora.

Ao ser informada da decisão de manutenção da ferramenta Trello para o efeito de trabalho colaborativo, a investigadora informou os professores presentes da necessidade de organização dos dados inseridos no *board*/quadro geral, referente à disciplina, no sentido de melhorias quanto à visualização do projeto como um todo.

A investigadora explicou aos professores que a lista/coluna de tarefas “Feedback professores” fora criada com a finalidade de socialização das experiências entre os professores e a investigadora. No entanto, durante as atualizações, observou-se a utilização do espaço tarefa para comunicação assíncrona entre os professores sobre o andamento das atividades em sala de aula.

Acerca deste comentário, o Prof. B confessou, a princípio, não saber exatamente como utilizar estes espaços. Considerou que poderiam ser utilizados para comunicação e mesmo, como frisou este professor, o objetivo da troca de mensagens seria para que ficassem registadas, constituindo o histórico de andamento das atividades.

A investigadora esclareceu que não haveria problemas na utilização do espaço para comunicação, mas que poderiam ser efetuadas modificações para melhoria da troca de mensagens. Sugeriu a manutenção de um “cartão tarefa” denominado Experimentos Táteis, local onde deveriam ocorrer as trocas de mensagens entre os três professores, no sentido de facilitar o acompanhamento e visualização das intenções de ações dos demais professores conforme as atividades fossem acontecendo. Mas lembrou que o mais adequado seria trocar mensagens no cartão correspondente à tarefa em andamento.

Assim, foram eliminados dois “cartões tarefa” inicialmente sem função (não foram manipulados) e mantido, num único cartão “Experimentos Táteis”, o espaço para comunicação/troca de mensagens entre os professores (figura 4.6).

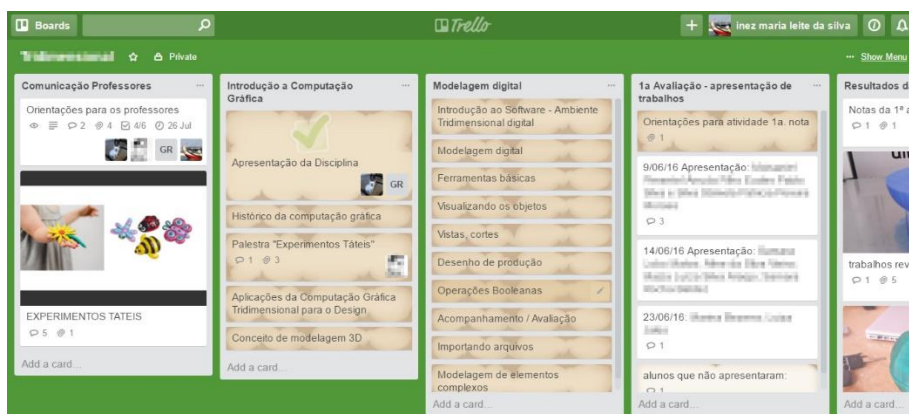


Figura 4.6 Ambiente Virtual Trello/Tarefa Experimentos Táteis

O título da lista foi modificado de “Feedback professores” para “Comunicação professores” e todos os professores participantes foram colocados como colaboradores na tarefa “Orientações para os professores”.

Posteriormente, a investigadora iniciou as suas explicações sobre o cartão tarefa “Orientações para os professores”, espaço destinado às tarefas referentes à experimentação objeto desta investigação.

Esclareceu ainda os participantes acerca dos dados inseridos no cartão, tais como, etapas da experimentação e anexos de tutoriais sobre as ferramentas (opções) para utilização com os alunos (Dipity – linha do tempo, Google Docs – editor de texto coletivo e Coggle – construção de mapas mentais). Foi solicitado aos professores, na ocasião, a visualização dos vídeos e, posteriormente, a proposta de ideias de como utilizar, considerando os conteúdos a ministrar na disciplina, com data para retorno das ideias em 25.07.16.

Após esta etapa foram verificadas as demais "listas/colunas de tarefas": adequação dos títulos, excesso de listas (movimentação de cartão de uma lista para outra e posterior arquivamento de lista/coluna de tarefas em excesso).

Em relação às “tarefas” foram verificados os conteúdos dos “cartões tarefa” quanto ao excesso de texto, comentários na parte frontal dos cartões, ausência de prazos para as tarefas e designação das tarefas aos responsáveis pela execução, entre outras modificações (figura. 4.7).

Por fim, foram efetuadas algumas tentativas de adicionar alunos a tarefas específicas para acompanhamento fora de sala de aula, mas sem resultado positivo.



Figura 4.7 Ambiente Virtual Trello/Após Modificações

4.3.2.1.5 Processo de Colaboração Final

O início das atividades na ferramenta Trello, para acompanhamento da disciplina ocorreu no dia 13.06 e teve o seu final 2 meses depois, em 13.08.16. Durante este período foram inseridas, ao todo, oito listas de tarefas. A quantidade de tarefas existentes em cada lista variava de 2 (duas) a, no máximo, 10 (dez) tarefas.

Do total de listas, duas nunca foram manipuladas, pois as tarefas constantes já haviam sido efetuadas antes do início do acompanhamento da disciplina e foram inseridas apenas como marco para início dos trabalhos.

Das 6 (seis) listas restantes, uma ficou reservada como espaço de troca de informações entre a investigadora e os professores, denominado “Orientações para os professores” e, um segundo cartão “Comunicação professores” destinado à troca de mensagens entre os colaboradores.

As 5 (cinco) listas restantes foram manipuladas pelos professores participantes Prof. B, Prof. A e Prof. C. O Prof. B criou 4 (quatro) listas de tarefas e o Prof. A 1 (uma) lista, enquanto a investigadora inseriu as 3 (três) primeiras listas, totalizando 8 listas.

O Prof. B, criou 22 (vinte e duas) tarefas, onde inseriu informações sobre a apresentação dos trabalhos dos alunos, trocou mensagens, anexou fotos dos produtos, deu orientações e solicitou ações dos demais professores. O Prof. C, colaborador, criou 02 (duas) tarefas, onde anexou documentos e imagens, inseriu informações e trocou mensagens. O Prof. A criou 01 (uma) lista de tarefa, na qual anexou um documento.

Foram detetadas 4 (quatro) tarefas em comum, com a participação de 2 (dois) professores em cada uma delas. Não ocorreu nenhuma troca de mensagens entre os três professores no âmbito da mesma tarefa. O Prof. C colaborador e o Prof. A não trocaram nenhuma mensagem por meio da ferramenta.

No cartão “Orientação para professores”, de responsabilidade da investigadora, foram inseridos 4 (quatro) resumos de reuniões realizadas com os professores, a lista das etapas da experimentação de ferramentas no contexto da disciplina, três vídeos sobre ferramentas para visualização dos docentes, uma imagem e duas mensagens. Nenhum dos professores se manifestou no âmbito deste cartão tarefa.

Como se pode observar, a ferramenta foi pouco utilizada no período de dois meses correspondente ao acompanhamento da disciplina. Dos três professores, um inseriu

muitas informações totalizando 22 participações, no entanto deste total apenas 4 corresponderam a manifestações de interação com o Prof. C, colaborador, por meio de troca de mensagens. O terceiro professor não trocou mensagens com os demais e não houve interação entre os três professores no âmbito de um mesmo cartão tarefa. Após o encerramento das atividades de acompanhamento o *board* da disciplina não apresentou mais acessos.

4.3.2.2 Ferramenta Coggle: Experimentação Envolvendo Alunos

Desde o início do acompanhamento da disciplina os professores foram consultados sobre a possibilidade de envolver os alunos na utilização de uma ferramenta colaborativa. Considerou-se que a presença dos alunos poderia gerar oportunidades reais de colaboração entre os professores na elaboração da atividade, entre os professores e os alunos durante o acompanhamento das fases de desenvolvimento das tarefas e entre os alunos aquando do trabalho em equipa. A oportunidade pareceu interessante tendo em vista o tema “Experimentos Táteis”, a desenvolver pelos alunos no último terço da disciplina com tempo considerado suficiente para a escolha de uma ferramenta e discussão das possibilidades de utilização.

Procurou-se então, por meio do documento diagnóstico, detetar tipos de ferramentas a utilizar junto aos alunos. Obteve-se como resultado a sugestão do Prof. C, colaborador, acerca da utilização do Google Docs, Facebook ou ferramentas de construção de mapas mentais.

4.3.2.2.1 Escolha da Ferramenta e Discussão das Possibilidades de Utilização

Em reunião realizada no dia 18.07.16 para organização do *board* (Trello) da disciplina, a investigadora solicitou aos professores presentes a visualização de três vídeos anexados à tarefa “Orientações para os professores” sobre sugestões de ferramentas digitais a utilizar com os alunos (Dipity – linha do tempo, Google Docs – editor de texto coletivo e Coggle – mapas mentais), duas delas sugeridas nas respostas ao documento

diagnóstico. Os professores foram solicitados a pensar em ideias de como utilizar as ferramentas conforme o conteúdo a ministrar.

A ferramenta Coggle foi sugerida em decorrência de utilização anterior por um outro professor do mesmo curso. A ferramenta foi inicialmente apresentada aos professores durante o processo de formação, pelo próprio professor, presencialmente (funcionalidades básicas) e por meio da plataforma SAPO Campus. Embora os professores participantes da experimentação ainda não tivessem utilizado a ferramenta em contexto de disciplina, considerou-se que seria mais motivador recomendar uma ferramenta já utilizada por um colega do mesmo Departamento.

“Estamos pensando em usar em um momento da disciplina HCI”

“Estou utilizando essa ferramenta em um projeto de pesquisa com mais 3 pessoas. O objetivo é criar um mapa mental das referências teóricas e depois da pesquisa de campo criar outro mapa mental baseado nas referências observadas e assim poder compará-los e definir todos os possíveis desdobramentos e variáveis. ”

“De qualquer forma, penso que independentemente das ferramentas colaborativas, todos têm que ter os mesmos objetivos para que possam interagir. A motivação é outro fator fundamental. Do contrário um acaba contribuindo mais que o outro ou pior, um espera que o outro faça e o projeto não se desenvolve. ”

Na reunião, a princípio apenas com a presença do Prof. C, colaborador, iniciaram-se as discussões acerca das possibilidades relativas à escolha da ferramenta para utilização com os alunos.

Considerando a probabilidade de participação mais atuante no último terço da disciplina, o professor colaborador comunicou a sua preferência pela ferramenta Coggle, de construção de mapas mentais.

A ferramenta Coggle é uma ferramenta gratuita para construção de esquemas e/ou mapas mentais, intuitiva e de fácil utilização, para além de possuir a vantagem de ser colaborativa. A criação do mapa mental começa por meio do botão “+ *Create Diagram*” posicionado na página principal do ambiente. Tendo por base o tema central/título é possível ir incluindo conteúdo de forma hierárquica a partir do click nos sinais “+” presentes nas extremidades das caixas de texto ou dos ramos inseridos. A ferramenta

permite a movimentação dos ramos mentais, para adequação das quantidades de texto, a fim de evitar sobreposição e permitir uma visualização e entendimento adequados ao encadeamento das ideias conforme o tema explorado.

As funcionalidades básicas, entre outras disponíveis, compreendem a criação e/ou exclusão das ramificações consoante a ideia a explorar, mudança das cores, inserção de imagens, histórico da evolução de construção do mapa mental com a possibilidade de salvar cópia e renomear, caso seja necessário recomençar a partir de determinada fase anterior de construção do mapa mental. Para formatação dos textos é possível modificar para negrito e/ou itálico e inserir links e ícones. Possui alguns atalhos para remover, inserir e/ou transplantar os ramos, para além das funções zoom, desfazer e refazer. Quanto aos colaboradores é possível especificar a participação somente para leitura/visualização, para leitura/visualização e cópia ou para alteração e edição do documento.

O Prof. C, após a sua indicação de preferência pela ferramenta Coggle, passou a explicar a sua ideia de utilização com os alunos. A princípio pensou que poderia envolver a fase de criatividade de geração das ideias, relacionada com os requisitos do projeto dos modelos de brinquedos direcionados às crianças com deficiência visual.

A investigadora, então, propôs que iniciassem a criação de um diagrama Coggle para que os professores pudessem interagir e, ao mesmo tempo, explorar as respetivas funcionalidades da ferramenta.

O professor sugeriu que o tema para exploração da ferramenta envolvesse algo em torno da experimentação, a partir das vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar em relação às ações conjuntas dos professores. Esta sugestão foi acatada pela investigadora que iniciou a execução do diagrama. “Experimentos Táteis/Ações conjuntas professores” foi utilizado como tema principal desencadeador dos subtemas “planejar”, “elaborar”, “implementar” e “avaliar” inseridos, em seguida.

Posteriormente, a investigadora e o professor seguiram manipulando a ferramenta a fim de conhecer as diferentes funcionalidades disponíveis. Acerca das vertentes inseridas, foram surgindo algumas dúvidas e o professor colaborador foi expondo as suas ideias a respeito da forma de utilização pretendida para ferramenta. Informou que, no subtema “Planejar”, seriam inseridos os critérios de estrutura e requisitos para o projeto dos brinquedos no sentido de orientar os alunos na fase de criação a ser efetuada em

“Elaborar”. Pelo que foi possível compreender, o professor pretendia utilizar a ferramenta durante o desenvolvimento das fases relacionadas com o projeto “Experimentos Táteis”.

Após encerrar as suas atividades, o Prof. B veio juntar-se à investigadora e ao Prof. C, colaborador, e continuaram as discussões em torno da construção do diagrama Coggle. Os subtemas foram debatidos, nomeadamente quanto ao entendimento dos significados das vertentes em relação aos procedimentos de desenvolvimento das fases dos Experimentos Táteis. Realmente, era importante que os professores unificassem um discurso relacionado com a abrangência dos subtemas para permitir um direcionamento adequado das ações dos intervenientes envolvidos, professores e alunos.

A definição quanto à forma de utilização da ferramenta Coggle foi feita com a participação da investigadora, do Prof. B e do prof. C, colaborador, enquanto o Prof. A esteve ausente da reunião. Tendo por base a construção inicial do diagrama “Experimentos Táteis: ação conjunta entre professores” procurou-se compreender de que forma ocorreria a participação dos alunos. Os dois professores, a princípio, tentaram explicar com algumas distorções/conflito entre as ideias, mas logo foram estimulados a buscar o consenso, principalmente no sentido de unificar o discurso quanto às orientações a serem encaminhadas aos alunos. No final decidiram-se pela utilização do espaço para inserção de ideias (*brainstorming*) para o projeto dos brinquedos relacionado ao tema “Animais/fauna”.

O Prof. B ficou responsável em acompanhar os alunos em sala de aula quanto à transmissão das orientações de utilização da ferramenta enquanto o professor colaborador exerceu a função de administrador, responsável pelo acesso dos alunos e manipulação do diagrama.

4.3.2.2.2 Processo de Colaboração

A ferramenta Coggle escolhida pelos professores para utilização com os alunos, referente aos “Experimentos Táteis”, numa primeira tentativa deveria ser utilizada na etapa de geração de ideias do brinquedo para crianças cegas.

A investigadora sugeriu que os professores criassem um diagrama/mapa mental para conhecer as funcionalidades disponíveis na ferramenta. O objetivo seria o de se

ambientarem no manuseio da tecnologia digital, a fim de orientar os alunos sobre a inserção dos dados no decorrer da atividade.

Aquando da elaboração do mapa mental, o professor colaborador inseriu os critérios de estrutura e os requisitos do projeto para orientação dos alunos no subtema “Planejar” (figura 4 8).

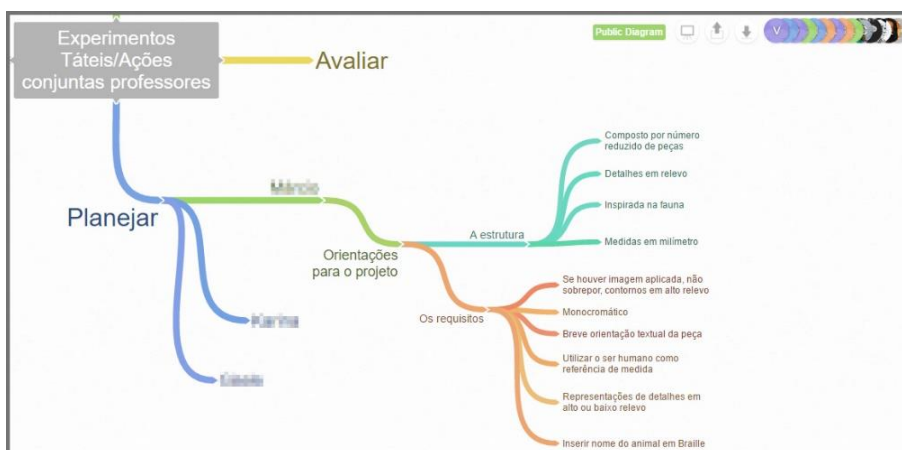


Figura 4.8 Ambiente Virtual Coggle/Subtema Planejar

Os alunos foram divididos em equipes de três a quatro alunos, num total de sete equipes, mas apenas os representantes das equipes foram adicionados à ferramenta para inserção dos dados.

A finalidade deste mapa mental era a participação dos alunos num *brainstorming*, onde as equipes deveriam escolher qual o animal (distintos por equipe) e os aspectos a explorar, por meio dos modelos, considerando os requisitos e critérios de estrutura presentes no diagrama e inserir as suas decisões no mapa mental para que os demais alunos, assim como os professores, pudessem visualizar todas as ideias.

Participaram mais ativamente nesta fase o Prof. B, responsável em acompanhar os alunos em sala de aula e o Prof. C, colaborador, autor da ideia da atividade a realizar com os alunos no âmbito da ferramenta Coggle.

Segundo informações do Prof. B, a ferramenta foi apresentada aos alunos e a tarefa foi encaminhada. Os alunos foram orientados a inserir as decisões de grupo quanto à escolha do animal a modelar, tipologia, detalhes sobre funcionalidades dos modelos,

estrutura, formas do animal (bidimensional ou tridimensional), tipos de encaixes, entre outras questões.

Em sala de aula, foi perguntado às equipas quais os aspetos que pretendiam explorar, a partir dos modelos de animais, considerando as seguintes orientações para o projeto inseridas na ferramenta Coggle: (1) composto por número reduzido de peças, (2) detalhes em relevo, (3) medidas em milímetro, (4) se houver imagem aplicada, não sobrepor, contornos em alto relevo, (5) monocromático, (6) breve orientação textual da peça, (7) representações de detalhes em alto ou baixo relevo, (8) utilizar o ser humano como referência de medida, (9) inserir nome do animal em Braille, (10) futuros usuários - crianças com deficiência visual, (11) considerar faixa etária das crianças, (12) ambiente de exploração dos materiais (sala de aula, creches, etc.), (13) possibilidade de utilização por crianças, etc.

Em “Elaborar”, o professor colaborador acrescentou ao diagrama o indicativo de local onde os representantes de equipa deveriam inserir os seus nomes, através das palavras “alunos” com ramificações especificadas por “equipa (1), (2), (3), etc.

Posteriormente os representantes de equipa adicionados foram inserindo os seus nomes na ramificação “alunos”. Nove alunos foram adicionados à ferramenta, alguns decidiram desenvolver o modelo individualmente.

Após dois dias do início da atividade, na ramificação de responsabilidade dos professores titulares da disciplina não havia sido inserida nenhuma orientação a respeito da tarefa. Provavelmente, de acordo com o Prof. B, as informações necessárias estavam sendo passadas aos alunos em sala de aula.

Em “Elaborar”, nos nomes dos professores foram inseridas as funções de cada um: “orientações para o desenvolvimento dos trabalhos”, referente ao Prof. C, colaborador, e “acompanhamento da adequação do produto aos requisitos do projeto”, de responsabilidade dos professores titulares da disciplina. No entanto, nenhuma informação de como ocorreriam estes procedimentos foi inserida.

Em consonância com a utilização da ferramenta Coggle pelos alunos, informações sobre esta etapa foram inseridas na ferramenta Trello pelo Prof. C. A investigadora também inseriu dados na ferramenta Trello relacionados com as etapas cumpridas (*checklist*) de acompanhamento da utilização da ferramenta Coggle.

No decurso de cinco dias desde o início da criação do mapa mental “Experimentos Táteis”, os alunos iniciaram a inserção dos nomes dos animais escolhidos para modelagem digital.

Após onze dias da criação do diagrama, em “Planejar” ainda não tinha sido inserido nenhuma componente referente à participação dos demais professores. Após uma semana do início da tarefa nenhuma outra informação foi inserida pelos alunos no mapa mental.

Nessa altura, o Prof. B, responsável pelo acompanhamento das atividades em sala de aula comentou existir uma dificuldade em relação à partilha de ideias/execução de atividades, por parte dos alunos. Apesar dos prazos estabelecidos, explicou o professor, é normal que os alunos só efetuem as tarefas muito em cima das datas estabelecidas, dificultando a partilha das ideias com alguma antecedência para visualização dos restantes participantes. O que geralmente acontece, em consequência deste pormenor, são as tomadas de decisão em sala de aula para não atrasar o calendário académico. Desta forma, a tarefa idealizada para ocorrer com o auxílio da ferramenta Coggle foi efetuada no ambiente de sala de aula a fim de não prejudicar o cronograma da disciplina e a posterior impressão dos modelos tridimensionais que requerem algum tempo para execução.

Em decorrência dos resultados referentes à primeira tarefa direcionada aos alunos, a investigadora optou por estimular os professores a empreender uma nova tentativa no sentido de motivar a participação dos alunos na utilização da tecnologia digital. Quando questionados a esse respeito, os professores expuseram a preferência em continuar a utilizar a ferramenta Coggle para a criação de mapas mentais.

Após uma discussão em torno de várias sugestões de utilização da ferramenta tendo em conta o conteúdo da disciplina, o Prof. B optou por utilizar a ferramenta Coggle priorizando a funcionalidade de adição de “imagens” ao mapa mental. Ficou definido que os representantes das equipas deveriam inserir esboços das propostas de pedestal de apoio para encaixe dos brinquedos/animais.

Com base nesta possibilidade, o Prof. B passou a expor a sua ideia para utilização no decorrer da fase em andamento. Explicou que os alunos poderiam efetuar esboços das propostas do pedestal/base para os modelos de animais/brinquedos, inclusivamente com algum detalhe - forma das bordas, encaixes do brinquedo/pedestal, rebaixo – alto/baixo

relevo, desenho da face inferior para utilização de massinha de modelar, entre outros detalhes.

Com a inserção destes esboços, à mão livre ou executados no computador, seria possível, para os demais alunos, visualizar os desenhos das outras equipas, inserir dúvidas relacionadas ou sugerir ideias de como resolver problemas de estrutura e os professores poderiam efetuar recomendações para melhorias. O Prof. B determinaria um prazo de uma semana para execução desta tarefa, visualizaria os desenhos por meio da ferramenta e efetuariia observações, assim como os demais professores e, posteriormente, em sala de aula aprovaria a ideia para elaboração do modelo digital.

O Prof. B inseriu exemplos na ferramenta Coggle sob a indicação do texto “Modelos: informações básicas sobre os modelos a serem desenvolvidos”. Na data limite de encerramento da tarefa apenas uma equipa tinha inserido o esboço da proposta de pedestal. A investigadora, ao visualizar o esboço inserido, informou o Prof. B que, possivelmente, a ferramenta não propiciava o nível de visualização dos detalhes dos esboços consentâneo com as necessidades pretendidas para a etapa a desenvolver. No dia seguinte ao prazo de encerramento da tarefa, dois representantes de equipa de alunos ainda inseriram esboços de modelos (figura 4.9).

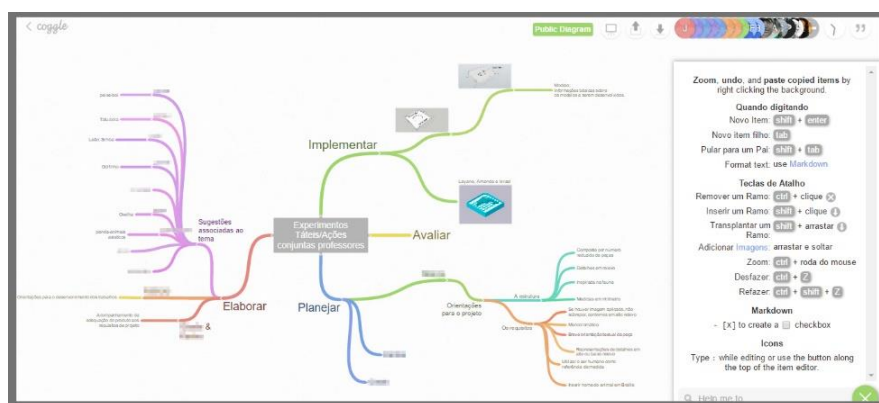


Figura 4.9 Ambiente Virtual Coggle /Participação Alunos

Tendo em vista o cronograma da experimentação e a aproximação do final do semestre letivo, a investigadora procurou acompanhar o desenvolvimento das demais ações dos professores apenas por meio das ferramentas utilizadas, sem mais encontros presenciais. Deu início à fase de elaboração do guião de entrevista a ser efetuado com

os três participantes, ocasião na qual os professores poderiam explicitar as suas percepções relacionadas com a experiência e manifestar as suas dificuldades, as suas ideias e perspetivas de uso futuro de tecnologias digitais em contexto académico.

4.3.3 A Experimentação na Visão dos Professores

O processo de acompanhamento da disciplina foi bastante intenso e contou com a participação dos professores em reuniões presenciais de acompanhamento das ações empreendidas, assim como na formulação de ideias e manuseio das ferramentas escolhidas. Apesar da observação participante ter propiciado a percepção de diferentes fatores implícitos à experimentação, considerou-se primordial visualizar a experiência pelos olhos dos professores dando voz aos mesmos a partir de uma entrevista elaborada tendo em conta as situações observadas. Os resultados foram organizados segundo duas dimensões de análise tendo por base as questões de investigação: (i) D1 - Utilização das TIC e a colaboração entre professores em contexto de disciplina e, (ii) D2 - Integração de TIC em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores em contexto de disciplina.

4.3.3.1 Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

4.3.3.1.1 *Colaboração entre Professores*

A categoria “Colaboração”, subcategoria “Barreiras” (quadro 4.18), reuniu porções dos discursos dos professores relacionados com as dificuldades e obstáculos emergentes, no âmbito da disciplina partilhada, para desenvolvimento do trabalho colaborativo caracterizado pela ausência de coordenação e planeamento conjunto de utilização da ferramenta, acesso limitado, inserção escassa e tardia de informações referentes ao andamento das atividades da disciplina.

Quadro 4.18 D1 – Colaboração/Barreiras

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Colaboração	Barreiras	Envolvimento da equipa no processo
		Desequilíbrio entre participantes/ferramenta
		Ferramenta não é necessária
		Dificuldades/trabalho colaborativo
		Ausência de prioridade no uso/ferramenta
		Dificuldades no compartilhar disciplina
		Ausência de organização no uso/ferramenta

As dificuldades em torno da utilização da ferramenta, segundo a percepção dos professores, envolveram vários aspetos: ausência de interesse, de dedicação, disponibilidade para envolvimento e troca entre os participantes evidenciadas nas atitudes em torno da utilização das ferramentas, para além da restrita prioridade ao processo, provavelmente decorrente das distintas realidades de trabalho extra sala de aula (especialidades) de cada professor participante. Para além destes aspetos, sobressaíram dificuldades individuais, em relação à partilha da disciplina (participação e planeamento) e à prática que envolve o trabalho colaborativo (dividir tarefas, escolhas, decisões conjuntas, consenso/planejamento). Foi ainda feita menção ao provável desequilíbrio entre os participantes quanto às competências digitais para lidar com as tecnologias.

A colaboração entre os professores no âmbito da disciplina envolveu dificuldades diretamente relacionadas com as ferramentas, mas também ligadas aos participantes envolvidos. Conforme declarações do Prof. B, um desequilíbrio de uso/habilidade entre os participantes contribuiu para que a utilização da ferramenta não se desse/ocorresse de forma homogénea. Na sua concepção, alguns professores possuíam uma maior desenvoltura/intimidade ao lidar com a tecnologia enquanto outros não possuíam intimidade nenhuma, criando uma descompensação entre os envolvidos no processo. A utilização da ferramenta no âmbito de trabalhos colaborativos dificilmente ocorre em total equilíbrio, uma vez que sempre existirão aqueles que possuem um maior domínio e o suporte e apoio mútuo em função das capacidades dos participantes acontece quando os mais experientes auxiliam os menos experientes de forma que a aquisição de conhecimento sobre a ferramenta vai ocorrendo a partir da partilha do entendimento na busca pelo equilíbrio (Fuks et al., 2002). Por outro lado, a compreensão prévia acerca

das competências de cada indivíduo participante contribui para a percepção antecipada da forma pela qual os diferentes envolvidos poderão colaborar para o desenvolvimento do grupo como um todo (Wenger et al., 2005).

Acredita-se que outras dificuldades referidas podem ter influenciado e/ou contribuído com maior incidência/peso que a falta de competências digitais, como por exemplo, a ausência de prioridade dedicada ao processo, assim como os níveis de envolvimento pessoal direcionado à atividade, como é possível verificar nas declarações dos professores:

“(...) eu acho que faltou mais é... disponibilidade dos próprios professores de se envolver mais ainda... às vezes, eu sentia que a gente fazia mais por uma obrigação do que por uma necessidade (...)” [Prof. A]

“(...) talvez faltou um pouco mais de, de dedicação nossa... no sentido de se doar, naquele momento de, de troca mesmo (...) diferenças de realidade do... das atividades que a gente tem extra sala de aula é... é muito diferente (...) talvez nos impediram de, dela ser tão imediata (...)” [Prof. C]

Observa-se, pelo testemunho dos professores, que as dificuldades pessoais possuíram uma influência significativa no processo. A falta de interesse quanto à interação com os demais participantes, por exemplo, parece influenciar mais do que, propriamente, as questões relacionadas com a ausência de habilidades para uso da ferramenta. Conforme defendem Meirinhos & Osório (2014), o grupo apoia o indivíduo, cuja colaboração vai depender do interesse na participação e da disposição para a ação e envolvimento em torno da realização das atividades. Mas, na ausência de interesse, torna-se difícil que a colaboração possa efetivar-se por completo.

As dificuldades relativas à partilha da mesma disciplina com mais de um professor foram detetadas durante a observação participante e também parecem ter influenciado o processo de colaboração. A novidade pode ter sido um entrave para estes professores, habituados à responsabilidade e trabalho solitário por cada disciplina (Roldão, 2007). Esse aspeto foi também observado pelo Prof. C, em relação ao comportamento diferenciado dos alunos em relação à presença de mais do que um professor em sala de aula, caracterizando-se também como uma novidade para os alunos:

“(...) uma coisa que me incomodou quando estive na sala, (...) é que os alunos davam, dedicavam mais atenção a uma das professoras que a outra, (...) eu até vou conversar com o coordenador, se a questão de compartilhar entre dois

professores, se funcionaria melhor se houvesse um momento de ruptura entre... que o outro professor entraria ali pra dar uma continuidade, (...) quando há dois professores em sala de aula, eu percebi muitos alunos conversando (...)” [Prof. C]

Já no âmbito da ferramenta, as dificuldades envolveram a ausência de organização/articulação da equipa relativo ao fornecimento de informações necessárias ao andamento do trabalho colaborativo, pois para além do planeamento antecipado do uso da ferramenta existe a necessidade de uma articulação centrada entre os objetivos a alcançar e as sub-tarefas de responsabilidades dos componentes do grupo (Fuks et al., 2002):

“A gente não entrava, outra dificuldade (...) com tanta frequência no uso das ferramentas, passava muito tempo sem operar, é... por conta de não dar prioridade... a esse, a essa atividade (...) aí ficava muito tempo sem atualizar, muito tempo sem operar e acho que isso, todos os professores (...) a gente não conseguiu fazer isso ser dinâmico (...)” [Prof. B].

“Eram informações como se a gente tivesse colocando é... por si só (...) embora a gente soubesse que o outro ia ter acesso, mas talvez, a gente nem organizava, é... a gente não sentou pra ver uma maneira de como padronizar, pode-se dizer assim... (...) cada um abria uma página colocava sua informação (...)” [Prof. A]

É possível que a ausência de prioridade no uso tivesse origem na percepção acerca da utilidade/necessidade da ferramenta online para desenvolvimento de trabalho colaborativo entre professores, no contexto de um curso presencial, evidenciada na resposta do Prof. B:

“É diferente quando você tem uma necessidade, uma impossibilidade de realizar alguma coisa pessoalmente, aí acho, a ferramenta entra de uma forma ótima, mas quando não tem necessidade (...)” [Prof. B]

Provavelmente o hábito da interação presencial para resolução de problemas e tomada de decisão incutido na mente dos professores impediu-os de utilizar com mais frequência a ferramenta. De acordo com as declarações dos professores, a lembrança sobre a utilização da ferramenta somente ocorria após os encontros presenciais. O uso, na maioria das vezes, ocorria posteriormente às ações terem sido efetuadas presencialmente, procedimento distinto daqueles empreendidos em relação ao uso do Drive, quanto à partilha dos desenhos digitais efetuados pelos alunos, adotado em

decorrência da necessidade (Raby, 2004) de visualização dos desenhos pelo Prof. B antes da impressão dos modelos 3D.

Quanto às percepções acerca das posturas e ações empreendidas em relação ao desenvolvimento do trabalho colaborativo e seus resultados, foram detetadas nas porções das falas dos professores relacionadas com a categoria “Colaboração”, subcategoria “Processo” (quadro 4.19).

Quadro 4.19 D1 – Colaboração/Processo

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Colaboração	Processo	Trabalho colaborativo incipiente
		Interação limitada
		Atualização tardia informações/ferramenta
		Falta de prioridade ao processo
		Vantagens de utilização/ferramenta
		Necessidade de melhoria da comunicação/ferramenta
		Ênfase na interação presencial
		Desequilíbrio entre participantes uso/ferramenta

A colaboração entre os professores foi considerada incipiente, limitada quanto à interação e percebida como uma consequência do provável desequilíbrio no domínio das tecnologias e em relação à participação. Nesta havia uma preferência pela interação presencial, considerada mais fácil, para resolução e encaminhamento das atividades importantes e posterior atualização da ferramenta com as decisões.

A observação participante identificou alguma distinção quanto à atuação dos participantes presentes no contexto da disciplina, visível na maior desenvoltura de um dos professores em relação aos demais, no desenvolvimento das atividades, encaminhamento de ações, assim como na utilização das ferramentas. Isso é confirmado pelo Prof. A ao considerar que o Prof. B demonstrava maior disposição para as atividades relacionadas com a disciplina e para a utilização das ferramentas.

Acredita-se que o professor mencionado, por ter sido titular da disciplina em semestres anteriores, apresentava uma maior destreza no andamento das atividades pois sentia-se, naturalmente, mais à vontade, assumindo a coordenação dos trabalhos em consequência

da sua experiência anterior, enquanto os restantes professores participantes iam-se movimentando conforme o andamento das atividades da disciplina. Conforme destaca Fuks et al. (2003), no trabalho colaborativo a coordenação constitui a base para a organização do grupo em torno da comunicação, ações e tarefas a executar. Considera-se, no entanto, que no âmbito da ferramenta Trello, nenhum dos professores assumiu essa coordenação explicitamente. Para além da equipa, aparentemente, não ter esclarecido conjuntamente o objetivo/propósito de uso da ferramenta, assim como os procedimentos a realizar são aspectos que parecem ter tido influência no processo de colaboração emergente.

Por outro lado, observou-se outro aspeto influente no processo, destacado pelos professores, decorrente da inserção tardia das informações no ambiente virtual em consequência de maior interação presencial que virtual. Na resposta do Prof. B, as reuniões sempre aconteciam presencialmente e nunca por meio da ferramenta. Posteriormente as decisões eram inseridas, repercutindo-se esse procedimento numa subutilização da ferramenta. O professor acredita que essa realidade decorria da maior facilidade para realização de encontros presenciais facilitados pela disponibilidade de horários, estando os professores, na maioria das vezes, presentes no mesmo tempo e lugar e estando mais disponíveis para encontros face a face (Grudin, 1994). O Prof. C também ressaltou ainda existir a necessidade dos encontros presenciais, enfatizando a característica “analógica” dos participantes.

“(...) quando a gente precisava desenvolver alguma ideia, realmente, isso sempre acontecia pessoalmente. (...) A gente sentava pessoalmente e resolvia e aí a gente alimentava o software com o que a gente resolvia, mas não era o contrário. Mas eu acredito que isso era por uma questão de facilidade, era muito mais fácil a gente falar e se encontrar pessoalmente do que utilizar a ferramenta, porque a gente se via todo dia, durante uma manhã inteira, em vários intervalos, então, é... era muito mais fácil eu fazer pessoalmente do que fazer online (...)” [Prof. B]

Apesar da desarticulação presente entre os membros do grupo parecer ter influenciado os resultados do trabalho colaborativo emergente, algumas considerações sobre os aspetos positivos da utilização das ferramentas ocorridos durante a disciplina foram destacados pelo Prof. C. O Prof. C enfatizou a praticidade presente quando se utilizam ferramentas digitais no âmbito de disciplina, mencionando as possibilidades implícitas na transmissão e visualização das informações e/ou da comunicação facilitada resultando em feedback mais rápido, permitindo ajustes, correções e reinserção de arquivos em

períodos de tempos mais curtos acrescentando que a utilização das notificações, por e-mail ou SMS, poderiam melhorar ainda mais o tempo de resposta aquando da utilização das tecnologias. Quanto a essa questão Filho, Freire & Maia (2016) destacam as potencialidades das ferramentas em relação à facilidade de partilha de *media* no quotidiano dos professores, principalmente através dos *smartphones*, propiciando oportunidades imediatas de discussão sobre as respectivas práticas docentes. Os autores, assim como Kenski (2009), consideram a necessidade de repensar os processos de ensino e aprendizagem, assim como os espaços e tempos pedagógicos, considerando as potencialidades das tecnologias digitais.

Outras considerações a esse respeito foram destacadas pelos professores na categoria “Colaboração”, subcategoria “Papel das ferramentas” (quadro 4.20), relacionadas com as possibilidades de comunicação mais rápida entre alunos, alunos e professores e entre professores, de visualização e acompanhamento dos trabalhos dos alunos por meio do acesso, modificação e avaliação de arquivos referentes à utilização do Google Drive, considerado indispensável ao desenvolvimento da disciplina, para além de referências ao incremento da relação interpessoal (amizade) decorrente da aproximação entre professores e propiciada pela utilização de ferramentas digitais no contexto da disciplina.

Quadro 4.20 D1 – Colaboração/Papel das Ferramentas

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Colaboração	Papel das ferramentas	Vantagens do uso

Observa-se que, em parte, as vantagens de utilização das ferramentas relacionaram-se mais com a necessidade (Raby, 2004) de resolução de problemas referentes ao acesso, modificação e avaliação dos ficheiros dos trabalhos dos alunos do que daqueles referentes ao trabalho colaborativo entre os professores. Acredita-se que a questão que envolveu a colaboração entre professores não se configurou tão relevante quanto os aspetos relacionados com os procedimentos que envolvessem as atividades e os alunos relativos à avaliação dos resultados de aprendizagem.

O Prof. A, por exemplo, sublinhou a importância das ferramentas frisando a rapidez de comunicação, a possibilidade de inserção de ficheiros e o acompanhamento do trabalho dos alunos. Já o Prof. B foi mais enfático ao considerar que sem a utilização do Google Drive não se faria muita coisa do que foi realizado na disciplina, principalmente no que diz

respeito ao acesso aos ficheiros dos desenhos digitais dos alunos no sentido de modificação e avaliação, assim como também aos ficheiros disponibilizados pelos professores, para além das vantagens de comunicação entre os alunos e entre os professores. Em relação à ferramenta Trello, o Prof. B não a considerou tão necessária e indispensável como a ferramenta Google Drive, conforme é possível notar na declaração a seguir:

“(...) o Trello, é... ele também ajudou em parte, mas não achei que ele foi, assim, uma coisa necessária, indispensável, ele era mais pra a gente tentar organizar a disciplina, né? De uma forma a sistematizar, (...) as etapas (...) o Google Drive não, ele realmente foi importante e indispensável para que desse certo essa disciplina (...)” [Prof. B]

O Prof. C, por outro lado, mencionou muitos aspetos positivos decorrentes da utilização das tecnologias no contexto da disciplina. O professor declarou que a sua ausência em sala de aula foi compensada pelo uso das ferramentas, pois por meio delas foi possível visualizar e acompanhar os trabalhos dos alunos, para além de contribuir, na sua opinião, para uma maior aproximação entre os professores envolvidos e uma percepção mais clara das respectivas personalidades.

“(...) pouco tempo e a gente conseguiu se comunicar, ela ajudou até na nossa relação interpessoal. A gente não tinha um contato muito, muito próximo (...) então ela, ela por incrível que pareça, a ferramenta, algo ali, totalmente na dele, me ajudou a formar, além do trabalho, uma certa amizade com a pessoa que tava ali (...)” [Prof. C]

“(...) dá até pra a gente entender o que a pessoa pensa, né? A forma dela de trabalho, tem gente que é mais pragmático, tem gente que é mais subjetivo, né? Tem gente que tem um senso poético e tem gente que não... (risos:)... (a personalidade) ela transparece, ela se mostra, na ferramenta, eu percebo isso (...)” [Prof. C]

Santos, Melim e Paniago (2017) acreditam que o contato online, assim como colocou o Prof. C, contribuem para ampliar as relações sociais e ligações afetivas, com grandes possibilidades de se estenderem para além dos ambientes virtuais.

4.3.3.1.2 Utilização das Ferramentas

A categoria “Utilização das ferramentas”, subcategoria “Barreiras” (quadro 4.21) englobou recortes das falas dos professores caracterizadas por evidências de falta de interesse no uso das ferramentas, presença de medo, falta de conhecimento, intimidade e prática no lidar com ferramentas. Estes fatores resultaram em dificuldades emergentes durante o processo de acompanhamento da disciplina.

Quadro 4.21 D1 – Utilização de Ferramentas /Barreiras

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Utilização de ferramentas	Barreiras	Ausência de interesse no uso/ferramenta
		Ausência de competências TIC
		Dificuldades uso ferramenta
		Falta de empenho pessoal/equipe
		Ausência planejamento uso/ferramenta
		Inserção tardia da ferramenta/cronograma
		Aumento carga de trabalho/uso ferramenta

As dificuldades emergentes relativas ao uso da tecnologia restringiram-se à manipulação da ferramenta Coggle, nomeadamente quanto às funcionalidades considerando o tempo e os propósitos/objetivos especificados para o seu uso. Dos três professores envolvidos na disciplina apenas dois participaram da fase de utilização da ferramenta Coggle (construção de mapa mental/conceitual), tendo o terceiro professor justificado a sua ausência na experimentação por questões relacionadas com a dificuldade de acesso ao ambiente virtual, condicionado ao convite do administrador:

“(...) mapa mental, eu nunca nem entrei, porque a gente precisava, na verdade, de um convite do professor colaborador e acabou que foi o período que eu viajei, e (...) isso não aconteceu (...)” [Prof. A]

A não participação do Prof. A evidencia a existência de uma barreira relacionada com a ausência de interesse no uso da tecnologia em contexto educativo, provavelmente por um medo implícito quanto à novidade e/ou um apego a abordagens de ensino mais

antigas, aspetos constatados no estudo realizado por Watty et al. (2016) e sublinhados nas respostas do próprio professor ao referir o assunto:

“(...) eu acho que a primeira barreira é a falta de interesse (...) porque como não é algo, talvez, da minha prática, (...) o novo sempre desperta... às vezes, o medo, né, de você conhecer, de você não acertar (...)” [Prof. A]

“(...) a barreira primeira é o interesse mesmo, pelo o que eu percebi no curso, é... que a gente teve contigo (...) eu percebi que falta isso, de todo mundo (...) a gente ainda tá muito apegado a essas técnicas antigas, e essa parte de fazer esse novo, talvez, gere medo, dificuldade... (...) embora isso esteja disponível pra todo mundo, mas não é uma prática ainda daqui da universidade (...)” [Prof. A]

Outras barreiras foram destacadas pelo Prof. B, associadas às habilidades necessárias para a utilização de tecnologias em contexto educativo, enquanto o Prof. C, em vários trechos da sua fala, considerou que faltou um maior empenho pessoal e também da equipa para a compreensão do funcionamento e valor da ferramenta dentro do processo de colaboração. Conforme defendem Henri e Basque (2003), o empenhamento ou envolvimento consiste na predisposição dos participantes para colaborar, reflexo da participação ativa na realização das tarefas, presente na disponibilidade e consciência quanto à importância do trabalho a desenvolver, na coesão grupal e produtividade no sentido de atingir objetivos comuns. Na ausência destas componentes a colaboração tornar-se mais difícil de ocorrer:

“(...) mas eu acho que faltou um pouco de (...) empenho pessoal, eu acho que faltou eu me dedicar mais a saber utilizar a ferramenta e explorar todas as possibilidades dela (...)” [Prof. C]

“(...) entender como funciona e (...) realmente dar valor àquela ferramenta, né, dentro desse processo, porque eu não senti isso de todos os membros da equipe (...)” [Prof. C]

“(...) eu não vi problemas na ferramenta (Trello), eu vi problemas na nossa relutância (...)” [Prof. C]

“(...) algumas barreiras em relação a outras ferramentas, (...) falta de prática mesmo, do conhecimento delas e da intimidade com a ferramenta, (...) a gente acaba se acostumando com uma ferramenta que já conhecia e introduz outras, a

gente fica procurando, é... aquelas práticas que fazia no programa anterior e não encontra e, aí tem essas barreiras mesmo de acomodação, né? Mas é uma questão de encontrar uma ferramenta que seja cada vez mais fácil de utilizar (...)" [Prof. B]

A declaração do Prof. B enfatiza duas das três características destacadas por Lomas et al. (2008), quando sugerem que uma boa ferramenta é aquela que consegue oferecer a combinação de três recursos: uma experiência mais rica do que a anterior oferecia, ser mais fácil de usar e mais rentável.

As restantes manifestações concentraram-se na exposição das dificuldades de manipulação de determinadas funcionalidades da ferramenta Coggle (mapa mental), por não corresponder às necessidades/expectativas dos professores. Um dos propósitos de utilização da ferramenta pelos alunos consistia na partilha dos esboços/desenhos correspondentes à fase de geração de ideias para o projeto Experimentos Táteis. No entanto, após a inserção de alguns desenhos, percebeu-se que a ferramenta não permitia uma visualização adequada das imagens, criando dificuldades para a sua manipulação, conforme relatam os professores nas declarações a seguir:

"A Coggle, eu tive um pouco de dificuldade... às vezes eu queria simplesmente só clicar na caixinha e eu já arrastava a caixinha pra outro lado, quando eu arrastava já cobria o nome de outras pessoas e eu tentava puxar aquilo (...) talvez esse dinamismo dela (...) talvez até foi feito dessa forma para um público mais jovem, que gosta dessa questão mais de emaranhado, mais de profusão, eu tive um pouco de dificuldade nesse senso de organização dela (...)" [Prof. C]

"(...) mapa mental, eu achei que ela tem muitas dificuldades (...) a gente queria compartilhar imagens lá... justamente pra poder ter essa troca de ideias e as imagens que a gente colocava, (...) muito difícil, a leitura delas (...) Então a gente não sabia direito se ampliava, como é que ampliava, como é que acessava e isso dificultou, até os próprios alunos também falaram disso (...)" [Prof. B]

A percepção negativa dos professores quanto à "facilidade de uso percebida" – uma das dimensões do modelo TAM (Davis et al., 1989), implica um esforço para manuseio das funcionalidades da ferramenta Coggle, o que poderá vir a influenciar a perspectiva de adoção futura da ferramenta em contexto educativo por parte destes professores.

Outra questão apontada pelos professores, em relação à utilização da ferramenta Coggle, foi a sua inserção tardia considerando o cronograma das atividades da disciplina:

“(...) o mapa mental, é... foi inserido (...) já com a disciplina muito avançada, (...) o propósito dele, era a gente compartilhar ideias para criar, (...) em conjunto uma solução para o problema, o que aconteceu, a gente acabou criando essa solução em conjunto, mas dentro de sala de aula, em duas aulas basicamente (...)” [Prof. B]

“(...) dentro dessa experiência das ferramentas que nós utilizamos, não foi aquilo planejado desde o princípio da disciplina, a gente foi tentando encaixar pra que pudesse a gente ver o que melhor ia se adequar (...)” [Prof. A]

A ausência de um planejamento antecipado quanto ao uso, de uma prática na mobilização temporal da ferramenta considerando a falta de experiência anterior e o tempo de desenvolvimento das etapas da disciplina, para além do desconhecimento e ausência de habilidades quanto às funcionalidades disponíveis, todos esses fatores interligados não permitiram aos professores orientar/direcionar o uso de forma mais adequada no sentido de resultados mais satisfatórios de utilização.

A utilização de ferramentas digitais em contexto de disciplina envolve muitos conhecimentos inter-relacionados, tornando-se uma atividade complexa conforme argumentam Koehler e Mishra (2009), ao referirem o conhecimento pedagógico e tecnológico (TPK). Para estes autores os professores necessitam de compreender as possibilidades de mudanças necessárias no ensino e aprendizagem a empreender aquando da utilização de ferramentas, considerando os contextos nas quais poderão funcionar ou antecipando diferentes formas de utilização de uma mesma tecnologia. Para além de um défice de conhecimentos necessários a este nível por parte dos professores, existiu, de forma simultânea, uma ausência de tempo para a apreensão dos propósitos de utilização, de conhecimento e destreza relacionada com o uso da ferramenta, por parte dos alunos no contexto da disciplina, conforme expõe o Prof. A:

“(...) pra que o aluno desde o princípio, ele tenha essa interação, porque esse foi praticado na última nota, então muitos não colocaram o seu trabalho lá, às vezes, não é nem porque não quiseram, mas pela questão do manuseio mesmo da ferramenta, às vezes, alguns já foram colocados já... foram inseridos já tarde dentro, teve uns que nunca conseguiram ter acesso (...)” [Profº A]

Somadas a todas as dificuldades elencadas anteriormente, o Prof. C destacou um fator que poderá constituir-se em barreira aquando da utilização de tecnologias digitais no âmbito de disciplinas. Trata-se do aumento da carga horária de trabalho dos alunos, conforme relata o professor:

“(...) o que fica um pouco maçante para o aluno é... (...) porque o aluno, ele tem uma carga horária de 60 horas em sala de aula e... --- Poxa!! O professor ainda quer que eu fique em casa fazendo isso, né? E ele tem outras disciplinas, ele tem outras coisas pra fazer na vida, e então é... talvez quando a gente trabalha com ferramentas, a gente tem que ter esse tempo das ferramentas inserido dentro da carga horária (...)” [Prof. C]

Observa-se que existe uma resistência dos professores para a adoção das tecnologias considerando o aumento da carga horária de trabalho (Watty et al., 2016), aspeto constatado também durante esta experimentação. É interessante, porém, a preocupação do Prof. C quanto à exigência do tempo de uso da ferramenta na carga horária dos alunos, também observada num relato relacionado com a percepção de professores quanto à integração de tecnologia junto dos alunos no âmbito de uma formação (Peixoto et al., 2015). Em relação a essa questão, Kenski (2009) afirma que a integração de tecnologias em contexto educativo implica, necessariamente, uma mudança na rotina do professor, principalmente quanto à reorientação da carga horária de trabalho para incluir tempo para pesquisa e exploração dos recursos mais adequados a utilizar. No entanto, perceber as implicações na mudança da rotina dos alunos também pode ser uma questão a considerar pelos professores.

Apesar dos receios implícitos na utilização das TIC em ambiente de sala de aula, a categoria “Utilização de ferramentas”, subcategoria “Adoção futura” (quadro 4.22) reuniu porções dos resultados das entrevistas que indicavam possibilidades de integração de tecnologias no contexto educativo investigado. Destacou-se, nas respostas dos professores, a crença de que a adoção de tecnologias digitais ocorrerá de forma espontânea, “vai acontecendo”, conforme a necessidade e interesse do professor no sentido de se adequar à realidade do aluno, considerada um estímulo para a mudança/atualização. Foram também evidenciadas algumas reflexões decorrentes da experiência vivenciada de utilização das tecnologias no âmbito da disciplina e posterior recontextualização para respetivas práticas pessoais, profissionais e académicas, implicando aprimoramento e adequação de ações e processos.

Quadro 4.22 D1 – Utilização de Ferramentas /Adoção Futura

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Utilização de ferramentas	Adoção futura	Integração espontânea/realidade aluno
		Melhorias para utilização futura
		Perspectivas de adoção futura

O Prof. A acredita que a integração das tecnologias no contexto investigado não tardará a acontecer. Na sua concepção ela ocorrerá por necessidade e/ou interesse do professor tendo por estímulo a adequação à realidade dos alunos:

“(...) eu acho que não vai demorar é... eu acho que vai acontecendo, vai acontecer porque a gente vai sentir essa necessidade, ainda mais na relação professor aluno, por eles estarem muito mais à frente do que nós professores em relação às tecnologias, acho que a gente vai sentir essa necessidade. Se o professor, realmente, ele é interessado, envolvido naquilo que ele faz, ele vai sentir essa necessidade mais à frente (...)” [Prof. A]

Conforme preconiza o modelo idealizado por Raby (2004), a integração das TIC em contexto educativo pode ocorrer a partir da curiosidade e/ou necessidade do professor ou, ainda, por obrigação. No contexto investigado é possível que aconteça conforme as previsões do Prof. A. No entanto, acredita-se que tal resultará na adoção mais lenta da tecnologia. Pelos resultados desta investigação e tendo em conta a observação participante efetuada existem possibilidades para que a integração se dê de forma natural, fruto do interesse dos próprios professores ou decorrentes dessa obrigação.

No contexto investigado já se observa alguma movimentação neste sentido, pois o quadro de professores vem sendo renovado aos poucos, com a aposentadoria/reforma dos professores mais idosos e ingresso de professores mais novos que já utilizam as TIC no âmbito pessoal e educativo, neste último caso de forma despretensiosa, sem obrigação e que, naturalmente, serão os pioneiros da inovação conforme ressaltam Watty et al. (2016).

Por outro lado, a UFMA já adota o SIGAA, que nos últimos anos tem condicionado os professores a utilizar o sistema para a maioria das atividades a realizar relacionadas com a instituição de ensino. Pode-se dizer que a utilização se dê por força das circunstâncias,

por obrigação, pois todos os procedimentos burocráticos e de comunicação entre os diferentes setores da instituição foram transportados para o âmbito do sistema, de certa forma obrigando os servidores a recorrer à tecnologia para efetuar as mais diferentes tarefas acadêmicas e administrativas. Nesta perspectiva é possível rotular a utilização destes docentes por obrigação e/ou necessidade, conforme avança Raby (2004), uma vez que se o professor não se interessar em aprender como manusear as funcionalidades do sistema não conseguirá efetuar a mais simples tarefa de sua responsabilidade. Para além disso, o sistema também disponibiliza ambientes de comunidades virtuais, não condicionados a qualquer obrigação, mas disponíveis para quem os quiser utilizar. Sendo assim, acredita-se, como disse o Prof. A, que caso não ocorra nenhuma iniciativa relacionada com a formação dos professores neste sentido, a integração possa vir a configurar-se a partir da renovação natural do quadro docente do curso.

As reflexões dos demais professores, acerca da utilização das tecnologias centraram-se nas melhorias e possibilidades para a adoção futura. O Prof. B, administrador da conta no Google Drive utilizada em auxílio ao acompanhamento dos trabalhos/desenhos realizados pelos alunos, relatou as modificações que realizaria para que a utilização da ferramenta resultasse ainda melhor:

“O Google Drive eu achei muito bom, achei que funcionou bastante, o que eu faria com ele? Melhoraria? É, a organização (...) a gente foi compartilhando coisas, mas é... eu não organizei, por exemplo, as pastas, os nomes, o trabalho, direitinho, a gente ia é... dando padrões de utilização conforme ia utilizando, entendeu? Alguns padrões a gente definiu, mas acabou ficando muito misturado. O que eu faria era, já faria as pastas todas, né? De todo o semestre, tudo que ia ser colocado lá, e eles iriam alimentar aquelas pastas já pré... pré-identificadas, e isso aí é uma coisa que melhoraria bastante (...)” [Prof. B]

Acredita-se que a utilização das ferramentas vai sendo aprimorada conforme o seu uso. O professor vai experimentando, refletindo sobre a ação, no sentido de melhorar as suas práticas, aprimorando e adequando a utilização aos contextos em que está envolvido (Sanavria & Morelatti, 2016).

O Prof. C, por outro lado, demonstrou o seu entusiasmo em adotar as ferramentas utilizadas nos contextos pessoal, profissional e acadêmico, ilustrando detalhadamente as possibilidades de utilização:

“Pretendo utilizá-las, não só na vida pessoal como também em sala de aula (...) e aí, já até planejei como utilizá-las em todas as minhas disciplinas (...) vou trazer essas ferramentas que a gente utilizou na disciplina pra pesquisa (...)” [Prof. C]

“(...) quero utilizá-la na forma de... de comunicação, na forma de registro, acompanhar e, algumas delas são muito eficazes nisso, né? A gente recebe os e-mails dizendo quem fez as alterações e assim, ela seria esse registro pra ver a questão do envolvimento do, do aluno, do colega é (...)” [Prof. C]

“(...) a gente entende que houve participação, que houve projeção e, portanto, a gente teve um aluno que fechou esse ciclo completo do aprendizado e não só, estava ali por estar presente em uma equipe (...) Eu acho que ela foi muito, ela é... nos facilita o trabalho de, de avaliar um aluno (...)) E de nos avaliar (...)” [Prof. C]

Acredita-se que a crença positiva do professor no uso das ferramentas para aprimorar as suas atividades no contexto educativo poderá influenciar, de forma significativa, a decisão de adoção futura e utilização da tecnologia conforme o pretendido. O Prof. C pode, naturalmente, enquadrar-se na categoria daqueles professores a adotar a tecnologia por curiosidade sobre o tema, conforme ressalta Raby (2004), independentemente de outras iniciativas. Possivelmente irá empreender experiências nos diferentes contextos nos quais tiver oportunidade de participar. Conforme a experiência vivenciada, no âmbito da experimentação, o professor demonstra facilidade para, após reflexão, recontextualizar e transportar a aprendizagem para as suas práticas, adequando as possibilidades identificadas nas funcionalidades das ferramentas para os propósitos das disciplinas que ministra, buscando interrelacionar os conhecimentos necessários para integração de tecnologias nos diferentes contextos, conforme ressaltam Koehler & Mishra (2009).

Os professores manifestaram ainda as suas impressões quanto à participação dos alunos e a utilização de tecnologias em ambiente educativo. Esses dados foram reunidos na categoria “Utilização de ferramentas”, subcategoria “Alunos” (quadro 4.23).

Os professores consideraram que a participação restrita dos alunos decorreu de complicações quanto ao registo e acesso à ferramenta Coggle, para além da utilização paralela de mais do que uma ferramenta no contexto da disciplina. Foram também efetuadas referências às dificuldades e resistência dos alunos quanto à utilização de tecnologias digitais em contexto académico, provavelmente decorrentes da questão novidade, implicando em alguma aversão, falta de identificação e transferência de

comportamentos tradicionais, de relacionamento com o professor, do meio analógico para o meio digital, menos presentes aquando da utilização das redes sociais/Facebook.

Quadro 4.23 D1 – Utilização de Ferramentas/Alunos

Categoria	Subcategorias	Indicadores
Utilização de ferramentas	Alunos	Participação
		Barreiras à integração
		Comunicação professor alunos/Facebook

O Prof. A, apesar de ter considerado boa a participação dos alunos, referindo-se à “facilidade que eles têm com a tecnologia”, acredita que o facto da utilização de duas ferramentas em paralelo, Google Drive e Coggle, possa ter comprometido a participação dos alunos:

“(…) eu achei interessante (…) interesse deles estarem nessa preocupação de fazer essa postagem, mas (…) por ter tanto Google Drive quanto ele, talvez tenha restringido a participação deles nessa, nessa ferramenta (…)” [Prof. A]

O Prof. B considerou que a participação limitada teve origem nas dificuldades de acesso ao ambiente virtual, para além de uma certa aversão e falta de identificação com a tecnologia quando utilizada para fins educativos:

“(…) primeiro foi uma dificuldade muito grande, não sei se eles não conseguiam se cadastrar lá, eu sei que muitos, é... ficavam muito tempo dizendo que não conseguiam se cadastrar, não receberam e-mail, não sei, e demorou muito para eles entrarem na ferramenta (…)” [Prof. B]

“(…) quando chega uma nova, que não tenha partido (…) do contexto deles, né, que tenha sido trazido por uma disciplina, por um professor, eles têm uma certa aversão assim, eles não conseguem (…) se identificar com aquilo, eu achei que eles não têm, não tiveram nenhuma identificação com aquilo e, assim (…) como tomar um remédio com gosto ruim (…)” [Prof. B]

O Prof. C concorda com o Prof. B quanto a esse aspeto, para além de considerar que também para os alunos constituiu uma novidade a utilização de TIC em contexto

disciplinar, não sendo habitual para eles interagir com o professor desta maneira, facto considerado uma barreira para integração da tecnologia:

“(...) dentro dessa barreira tem a parte de contribuição do aluno, porque o aluno, embora ele viva dentro desse meio digital, (...) ele se comunique o tempo todo com os demais colegas e com a família, contudo... dentro do meio digital, ele quando vê isso como tarefa, ele leva o mesmo tempo de retorno, de procrastinação, do meio analógico pro meio digital e a gente tem que ficar fazendo aquelas solicitações que, às vezes, a gente se cansa um pouco dessa espera (...)” [Prof. C]

“Foi novo pra eles também, foi um processo que (...) é inovação pra gente e também pra eles, não que eles não tenham contato com ferramentas, eles até têm, mas (...) nesse tato com o professor eles não têm, então assim, aí eles acham melhor questionar o professor... (...) eles não estabeleceram essas perguntas via ferramenta, mas eles me questionavam, às vezes, nos corredores né, e aí eles falavam a respeito da adaptação (...)” [Prof. C]

No entanto, o Prof. C acrescentou ter um bom relacionamento digital com os alunos, inclusivamente através das redes sociais, conforme expõe a seguir:

“(...) também foi assim, em relação a esse trabalho, alguns alunos me procuraram em redes sociais (...) Eu tenho um bom relacionamento com os alunos é... digitalmente a gente resolve muita coisa e, (...) todos eles utilizam a rede social, a que mais utilizam é o Facebook. Então, é... todos os semestres eu já tenho uma página (...) um grupo da disciplina, então eu apenas excluo os alunos que já cursaram, que já foram aprovados e insiro os que estão chegando e lá naquele grupo, eu redistribuo por ele os arquivos de aula é...insiro os links que eu acho interessantes (...)” [Prof. C]

Acredita-se que a questão que envolve a novidade intrínseca na integração das TIC junto dos alunos, relacionada com a falta de identificação com as tecnologias em contexto educativo, mencionada pelo Prof. B e Prof. C, poderia muito bem ser amenizada se os alunos passassem a exercer um papel mais efetivo no processo. A este respeito, Rezende (2017), sugere a possibilidade de envolvê-los na seleção das ferramentas a serem utilizadas no âmbito de disciplina, aspeto que poderia contribuir para aumentar a motivação e facilitar os respectivos processos de aprendizagem.

4.3.3.2 Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e Ferramentas

4.3.3.2.1 Estratégias de Integração de TIC

A categoria “Estratégias de integração de TIC”, subcategoria “Processo de colaboração” (quadro 4.24), apresenta indicações de procedimentos, no âmbito da colaboração entre os professores, para a integração de tecnologias digitais em contexto de disciplina, com menção ao planeamento quanto aos objetivos comuns para utilização, considerando os papéis e funções dos participantes, quantidade de ferramentas com base nas funcionalidades disponíveis, propósitos e prazos das atividades a desenvolver.

Quadro 4.24 D2 – Estratégias de Integração de TIC/Processo de Colaboração

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Estratégias de integração de TIC	Processo de colaboração	Planeamento utilização/ferramenta
		Alunos e professores/mesma ferramenta

Os professores concordam que deve existir um planeamento antecipado, incluindo procedimentos para a integração de TIC, no âmbito do trabalho colaborativo entre professores em contexto de disciplina:

“Vê a ferramenta como algo que fizesse parte, de fato, do planeamento e, que ela, de fato, fosse utilizada como deve ser utilizada (...)” [Prof. A]

“Seria interessante que os professores definissem as ferramentas juntos é... tivessem entendimento do funcionamento da ferramenta de uma forma equilibrada, que todos soubessem utilizá-la e que eles se dispusessem mesmo é...nesse sentido de estabelecer um planeamento ou de repente, até esse planeamento ser discutido dentro da ferramenta, porque é...em determinados momentos que a gente se encontrava, acabava definindo algumas coisas e a gente dizia: --- Vamos lançar isso na ferramenta (...) E isso já poderia ter sido planeado nela (...)” [Prof. C]

“(...) antes de começar a disciplina definir a forma de utilizar a ferramenta e exatamente qual o papel de cada um dos professores... no gerenciamento delas (...)” [Prof. B]

Conforme sublinham Fuks et al. (2002), o planejamento deve acontecer antecipadamente, a pré-articulação deve ser efetuada antes das ações de colaboração se iniciarem e ir, no decorrer do processo, sendo adequada de acordo com as etapas em andamento.

O Prof. B destacou, ainda, alguns procedimentos necessários para instigar a integração das tecnologias em apoio ao trabalho colaborativo em contexto de disciplina:

“(...) fazer o treinamento, né? Sobre como utilizar essas ferramentas... (silêncio)... mostrando os aspectos positivos, né? As vantagens, mas... (silêncio)... eu acho que a eficiência da ferramenta no trabalho é que vai acabar estimulando o professor a usar ou não, né? Ou adotar uma e descartar outras, né? (...)” [Prof. B]

“Definir quais são as ações que cada professor vai fazer dentro da disciplina e como vai ser gerenciada aquela ferramenta exatamente e estabelecer datas, né? Ou prazos pra que cada ação seja executada (...)” [Prof. B]

O Prof. C foi mais específico ao referir-se às características presentes na ferramenta Trello e que considera interessantes para utilização em contexto de disciplina:

“(...) defini-la como uma base, onde as demais ferramentas são auxiliares, porque ela apresenta todo um fluxograma, ela nos possibilita estabelecer uma data, e colocar lá deadlines e a gente até, de uma certa forma ser cobrado, eu acho ótimo quando ela mostra que tá esmaecido uma determinada etapa porque ninguém passou por ela, né? Parece que ela foi abandonada ali, então, ela não só cumpre a função (...) prática dela como ela vai por esse apelo emocional (...)”

De acordo com o depoimento do professor, a ferramenta Trello apresenta características que podem, de uma certa forma, aproximar-se das funcionalidades essenciais para definir uma ferramenta colaborativa, relacionadas com a capacidade e expectativa de colaboração, destacada por Lomas et. al. (2008), para além de ser muito fácil de utilizar. A funcionalidade de envelhecimento da tarefa é uma componente emocional interessante destacada pelo Prof. C pois, de alguma forma, esse detalhe faz com que os

colaboradores, verdadeiramente envolvidos, sejam instigados a efetuar as ações estabelecidas nas tarefas.

Ainda sobre a questão da colaboração, os professores acreditam que seria mais interessante se os alunos pudessem ser inseridos na mesma ferramenta, no caso na ferramenta Trello, utilizada para o trabalho colaborativo entre os professores, o que foi inviável de acontecer durante a experimentação, aparentemente em decorrência da funcionalidade ausente na versão gratuita utilizada:

“Eu acho que, talvez, uma coisa que ajudaria muito era a inserção dos alunos, se a gente verificasse realmente aquela possibilidade dentro daquele módulo do desenvolvimento (...)” [Prof. C]

“Eu acho que ela faria mais sentido se os alunos estivessem, fizessem parte também, e ela seria usada sempre a frente, com informações sempre à frente do que, do que iria acontecer, no planejamento mesmo, que é o que ela se propõe, inclusive com orientações para as atividades dos alunos, que é mais ou menos algo do que tem no SIGAA, só que o SIGAA não é dinâmico... ele é muito estático, até porque os alunos não podem interagir com ele da forma que o professor interage” (...)” [Prof. B]

“(...) como no Trello você pode compartimentar mais, né? Assim de forma mais organizada... acredito até que possa ter, por exemplo, todas as aulas, ter uma espécie de ata registrada todas as aulas sobre o que aconteceu e aí o aluno pode, a qualquer momento, ter acesso aquilo (...)” [Prof. B]

A categoria “Estratégias de integração de TIC”, subcategoria “Contexto de disciplina” (quadro 4.25), englobou recortes do discurso dos professores relativos às respectivas percepções acerca dos aspectos essenciais relacionados com as ferramentas a utilizar no âmbito de disciplina, com ênfase na observação dos critérios de escolha, quantidade, funcionalidades disponíveis, procedimentos de utilização anteriores ao início dos trabalhos e em sala de aula.

Quadro 4.25 D2 – Estratégias de Integração de TIC/Contexto de Disciplina

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Estratégias de integração de TIC	Contexto de disciplina	Escolha das ferramentas
		Quantitativo de ferramentas
		Procedimentos de utilização
		Ferramentas a utilizar

Quanto à escolha das ferramentas, os professores foram unânimes referindo alguns aspetos essenciais como a facilidade de acesso e uso, por meio de interfaces amigáveis e intuitivas que permitissem a navegação sem maiores entraves, de preferência, sem a necessidade de apoio/supervisão ou formação para utilização (Lomas et al., 2008).

O Prof. A enfatizou que preferiria aquelas de fácil acesso e manuseio, com destaque para a comunicação entre professores, mas também entre professores e alunos. O professor ressaltou ainda que seria interessante a opção de comunicação reservada entre os professores, sem a participação dos alunos.

“(...) de fácil acesso, de fácil manuseio, (...) quando você não tem (...) prática nessa área, eu acho que tinha que ser algo que te desse é... uma facilidade de uso e (...) poder ter essa comunicação, professor professor, pudesse também ter a comunicação professor aluno (...) uma com um tutorial que (...) fosse mais acessível até às pessoas que não têm essa prática... porque você não vai ter tempo de explicar um aluno detalhadamente como utilizar uma ferramenta, então uma explicação rápida, ele poderia pegar e acompanhar, né? E que tivesse algo reservado para (...) os professores e também (...) essa partilha entre aluno e professor (...)” [Prof. A]

A preocupação do Prof. B também envolveu o acesso, a interface e espaço para ficheiros considerando que a disciplina que ministrava, na época, exigia ferramentas com capacidade para carregar ficheiros de desenhos digitais. Ter atenção às necessidades individuais dos participantes de um grupo colaborativo constitui um dos aspectos a observar aquando da escolha de uma tecnologia (Wenger et al., 2005):

“(...) que fosse de fácil, é... registro, (...) de fácil acesso, por todas as pessoas que entrassem (...) que fosse de fácil operação, né? Que (...) a interface dela fosse, é... não exigisse que você ficasse procurando muitas coisas, que fosse, é...

as informações estivessem bem claras, que você pudesse interagir, que elas tivessem bastante espaço para arquivos, (...) e que elas fossem leves, leves no sentido de peso digital, porque algumas ferramentas você exige uma máquina melhor, uma internet melhor...e aí fica muito lenta, dá problema (...)” [Prof. B]

O Prof. C também sublinhou a importância dos tutoriais de ajuda para navegação aquando da escolha de ferramentas para utilização em contexto de disciplina, requisito básico relativo à usabilidade autoexplicativa essencial para facilitar a navegação (Borges et al., 2016). Contudo, o professor também se referiu aos aspectos implícitos no trabalho colaborativo considerando a unificação do discurso entre os colaboradores. Essas observações, ou recomendações, talvez sejam mais direcionadas aos desenvolvedores da ferramenta do que propriamente para os professores:

“(...) eu acho que poderia ter dentro dessas ferramentas é... Como é que se diz?... Aquele menu de ajuda, que ele não só fosse inserido como um vídeo ou como início dela, que a gente tem aquele passo a passo do início, mas que a medida que nós fossemos fazendo é... surgisse um banner, como quem diz ‘Você tem tais e tais possibilidades do que fazer (...)’ [Prof. C]

“Uma que tivesse como sintetizar as informações de uma forma bem democrática, assim, a partir do momento que a gente estabelece um discurso dentro da, da ferramenta... Não sei se isso é bem possível, a definição de um software assim, mas que ela, ela registrasse essas informações e poderia, de repente, agregar o que combina ou indicar o que vai contra, assim ela desse esse... fizesse essa avaliação (...) fazer essas conexões (...)” [Prof. C]

Um procedimento essencial a realizar para a escolha da ferramenta, na visão do Prof. B, incluiria as simulações antes do início da utilização em contexto de disciplina, para verificar se a tecnologia se vai adequar aos propósitos/fins de uso pretendidos:

“(...) Acho que faria simulações, né? Antes de... Por algum motivo você escolhe uma determinada ferramenta, e aí eu acho que antes de utilizá-la mesmo é... diretamente com o propósito que você quer é... fazer simulações, né? Porque aí, (...) você verifica se realmente vai funcionar para aquilo que você imaginou que ela seria útil, né? E aí, a partir das simulações você pode, inclusive, descartar e procurar outra coisa que funcione (...)” [Prof. B]

A esse respeito Costa, Rozzett, e Carvalho (2012), consideram boas práticas as simulações por meio de atividades, assim como a formação quanto ao uso dos ambientes

virtuais de interação em contexto presencial de sala de aula antes do início dos trabalhos por meio das TIC, no sentido de diminuir a ansiedade dos alunos diante da tecnologia. Na perspectiva de Wenger et al. (2005), as questões em torno da usabilidade constituem também elementos-chave para adoção da tecnologia.

Em relação à quantidade de ferramentas a utilizar, o Prof. A considera interessante, de preferência, procurar uma única ferramenta que possa apoiar o trabalho a ser desenvolvido, sem necessidade de utilização de outras tecnologias digitais em contexto de disciplina, principalmente pela questão do tempo para inserir as informações necessárias ao andamento dos trabalhos.

“(...) não adianta a gente utilizar várias ferramentas, né e na verdade a gente não... é bom que se use uma ferramenta, que ela dê conta de tudo aquilo que a gente tá querendo (...)” [Prof. A]

“(...) demanda trabalho pra quem que tá alimentando o tempo todo essas ferramentas, o professor por exemplo, até mesmo o aluno, pra eles vai ficar enfadonho ficar com várias ferramentas (...)” [Prof. A]

O Prof. C também concorda com esta posição, mas, na ausência de uma ferramenta que pudesse atender a todas as expectativas, o professor acredita que, no mínimo três, seriam essenciais, uma para comunicar, uma para partilhar ficheiros e uma para avaliação.

“(...) se a gente tivesse uma ferramenta que agregasse tudo seria maravilhoso, mas a gente não tem, então (...) eu reduziria aí para, pelo menos três. Uma que trabalhasse a questão da comunicação, deixasse isso bem claro, outra que nos ajudasse a ver todo o desenvolvimento do projeto e, se possível, que ela já nos permitisse avaliar aquele projeto (...) mas se a gente tem uma terceira, que nos ajuda a fazer a avaliação, não só dos alunos, mas da nossa atuação, porque eu vejo o Trello como uma ferramenta que me ajuda a me avaliar, né? Eu defino metas, eu defino etapas, dou datas pra isso que eu tenho que cumprir e eu meio que vejo se eu estou sendo produtivo ou não com ele (...)” [Prof. C]

“(...) uma em que, não só eu me avaliasse, mas já que é um trabalho colaborativo, os outros me avaliassem, né? Então, avaliação, desenvolvimento compartilhado, entre todos, né? Porque a gente tem ali uma missão que, vamos dizer, para os professores organizadores. Tem essa para avaliação, tem essa para comunicar e tem essa pra compartilhar com todos envolvidos (...)” [Prof. C]

O professor dá ênfase, de uma certa forma, aos aspectos destacados no modelo 3C, onde os participantes de um grupo necessariamente comunicam, coordenam ações e cooperam no âmbito de um espaço partilhado (Fuks et al., 2003).

Na perspectiva de tecnologias para trabalhos colaborativos, Ferraz e Dornelas (2013), referindo-se às comunidades de prática, consideram que as ferramentas de *groupware* e as redes sociais são opções interessantes, pois propiciam um suporte adequado para a comunicação, coordenação e colaboração necessárias para grupos virtuais.

No entanto, outras questões interferem na quantidade de ferramentas a utilizar, pois algumas atividades exigem múltiplas ferramentas, enquanto algumas ferramentas suportam vários tipos de atividades (Wenger et al., 2005).

Em relação aos procedimentos de utilização de ferramentas, os Prof. B e C acreditam que utilizar a ferramenta em sala de aula seria interessante para estabelecer um diálogo, que poderia prolongar-se, contribuindo para a manutenção da comunicação e interação posteriormente, quando os envolvidos já não estivessem juntos presencialmente:

“(...) se a gente tiver a possibilidade de ir trabalhando dentro da ferramenta, mas trabalhando a ferramenta também na sala de aula, porque se a gente criasse esse elo de o que tá conversando com o aluno e já ser inserido na ferramenta, até em sala de aula, ele entenderia melhor, como é que ela funciona, aí ele chegava em casa e ia fazer as contribuições dele na ferramenta. (...). Se todos os alunos, a aula acontecendo dentro de um laboratório de computação, eles já inseriam lá, então assim, esse diálogo, às vezes, podia acontecer até dentro da ferramenta, dentro da própria ferramenta (...)” [Prof. C]

“(...) no caso do mapa mental (...) eu acho que eu usaria bem mais no início da disciplina e se certificaria, se fosse o caso, num dia, na própria sala de aula, né? Fazer os cadastros e testar se todos estão acessando pra que quando fosse para casa já tivesse a certeza que todo mundo tava acessando (...)” [Prof. B]

Outro procedimento necessário, segundo o Prof. C, e uma vez que a integração constitui uma novidade no contexto investigado, seria a utilização das ferramentas ao longo da disciplina pois a familiarização requer algum tempo no sentido da prática se tornar habitual. Para além desse fator, o professor realiza uma reflexão acerca da relação frequente, incutida na mente das pessoas, de que a tecnologia é sinónimo de resultado imediato, aspeto que pode resultar em mais dificuldades para a integração da tecnologia:

“Se elas fossem utilizadas ao longo de toda a disciplina, porque requer um certo tempo para se habituar, e requer um tempo de, de se dedicar, é... A gente, (...) sempre pensa que a tecnologia, ela vem para facilitar e a gente associa isso a algo rápido, não precisa ser rápido, ela vem para facilitar uma comunicação, ela vem para facilitar é... em um só lugar encontrar todas as informações, (...) , mas essa ansiedade que a gente tem quando acha que o meio tecnológico é um meio prático, que vai me dar um resultado imediato, não é bem isso (...) a gente só não soube como utilizar, essa questão da ferramenta, da mesma forma que a gente trabalha na sala de aula, porque dá, o tempo da ferramenta pode ser o mesmo, desde que eu só transfiro essas discussões que eu tenho em sala de aula pra ela (...)” [Prof. C]

Essa questão do tempo que exige aprender a utilizar, relacionada com a ausência de competências para lidar com a tecnologia, pode implicar ansiedade na realização de tarefas o que resulta em dificuldades na sua adoção. A reflexão do professor aproxima-se da linha de argumentação de Koehler et al. (2014), quando estes autores se referem ao equilíbrio dinâmico que deve existir na interrelação entre os conhecimentos necessários aos professores para integração das tecnologias em ambiente educativo.

4.3.3.2.2 Reflexões Emergentes

As percepções dos professores em relação à presença e/ou ausência de conhecimento e competências para lidar com as tecnologias em contexto acadêmico/educativo foram reunidas no âmbito da categoria “Reflexões”, subcategoria “Competência tecnológica” (quadro 4.26).

Quadro 4.26 D2 – Reflexões/Competência Tecnológica

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Reflexões	Competência Tecnológica	Utilização ferramentas/UFMA
		Dificuldades/ferramentas
		Conscientização/mudança de postura
		Facilidades/ferramentas
		Vantagens/ferramentas

Não existiu unanimidade entre os professores relativamente a se a utilização de tecnologias digitais seria uma novidade ou uma realidade na UFMA. Um dos professores considerou ser uma realidade, principalmente ao referir-se ao sistema SIGAA, de uso obrigatório pela instituição de ensino. Os outros dois professores consideraram ainda consistir em novidade, embora já existam evidências de utilização, inclusivamente pelos professores mais jovens do Departamento.

“(...) Eu acho que é uma realidade... acho que, já se utiliza bastante, né? Existem várias ferramentas, desde as mais simples, mas que são obrigatórias, como eu já tinha falado antes do SIGAA (...)” [Prof. B]

“(...) eu acho que é uma novidade, (...) embora tenham alguns professores que já tem essa prática, talvez por serem mais novos que eu e já... assim pela idade e, talvez, (...) ter o conhecimento mais cedo, então eu vejo assim, que é uma novidade, porque nem todos os professores utilizam e, tem essa dificuldade também, né, de utilizar, eu, pelo menos tenho, ainda (...)” [Prof. A]

“(...) novidade (...) eu penso que uma principal barreira tá na diferença de, entre as gerações. A gente tem um Departamento que a gente tem diferentes gerações, onde alguns professores têm por uma característica própria de trabalhar de uma forma muito analógica, outros inserem o meio digital no seu modo de trabalhar com o aluno (...)” [Prof. C]

As percepções dos professores quanto às dificuldades pessoais por ausência de conhecimento, interesse na exploração das funcionalidades, crença no uso equivocado e/ou menos eficiente da ferramenta utilizada e a presença de desequilíbrio entre os participantes quanto ao domínio da tecnologia considerando o âmbito da experimentação foram destacadas, com evidências de consciencialização sobre a necessidade de construir conhecimento sobre as tecnologias digitais implicar também uma mudança de postura em relação ao tema. Conforme Watty et al. (2016) defendem, a sensibilização e consciencialização em relação à adoção da tecnologia decorre do conhecimento sobre as respetivas potencialidades e possibilidades, implicando o aumento do interesse dos professores. Normalmente esta consciencialização é propiciada pela participação em ações de formação e/ou em eventos relacionados com o tema. A formação de professores é uma oportunidade importante para apoiar a reflexão sobre as experiências (Filho et al., 2016), inclusivamente por meio da colaboração, estratégia de desenvolvimento profissional que ultrapassa a reflexão pessoal (Pereira Coutinho, 2009).

“(...) eu não conheço nenhuma outra ferramenta, o que eu tive experiência foi nessa disciplina (...)” [Prof. A]

“(...) Minha maior dificuldade? Acho que era não saber mesmo mexer nas ferramentas e não procurar a orientação, talvez, ou, às vezes, nem mesmo é... ir lá e... e vasculhar mesmo, ver o que que tava acontecendo, foi muito, foi muito isso (...)” [Prof. A]

“A outra dificuldade, assim, eu mesma não conhecia, então eu passei a conhecer a ferramenta depois... e alguns, a operação mesmo desta ferramenta em alguns campos, eu utilizava alguns campos que não eram os certos que era para eu utilizar, era pra usar de outra forma, então eu também utilizei a ferramenta de uma forma errada, né? Ou equivocada, de uma forma menos eficiente, (...) acredito que eu, é... um professor tinha maior domínio dela (...) que eu, e tinha uma pessoa que tinha menos domínio ainda, então assim, é isso que eu estou falando, não era homogêneo...não fluía, de forma fácil, a gente se esforçava para usar mas não era uma coisa natural (...)” [Prof. B]

“(...) o que eu faria, (...) buscar mais conhecimento sobre as ferramentas (...) pra que pudesse desenvolver um trabalho melhor dentro da disciplina, porque, às vezes, você não tem o interesse, (...) não busca saber o que está acontecendo, mas a partir do momento que você admite, é eu acho que primeiro, é o momento da conscientização, é você admitir que você quer ter uma postura diferente em relação a aquilo ali (...)” [Prof. A]

Foram efetuadas pelos professores reflexões acerca das ferramentas utilizadas, com destaque para os pontos positivos e vantagens da sua utilização em contexto disciplinar: do Google Drive (acesso a ficheiros, partilhar de documentos específicos de acordo com necessidades da disciplina) e Trello (partilha de ficheiros – texto, imagem, modelo digital – organizado cronologicamente e vinculado a determinado contexto):

“(...) eu não tive dificuldade com o Trello...(...) Eu achei fácil, a maneira como foi colocado, da gente poder colocar as informações, (...) não li o tutorial, (...) a gente teve assim, aquelas explicações, então para mim foi o suficiente, (...) eu não senti dificuldade, eu achei ela bem prática (...) o Google Drive, a princípio a minha experiência com ele não foi só nessa disciplina porque eu já tinha tido experiência com um aluno, por questão de monografia... (...) talvez eu não tenha sentido

dificuldade por isso, né, então eu também não tive dificuldade em acessar, em inserir arquivos, em abrir, ver onde tava, quer dizer, sempre a gente se perde no layout da página onde tá... não tive essa dificuldade não (...)” [Prof. A]

“(...) pontos positivos, (...) colocar arquivos grandes, (...) todo mundo ter acesso aos arquivos de todo mundo é... você poder compartilhar é... pastas. Por exemplo, nessa mesma ferramenta eu tinha é... salas que eu compartilhava com a outra turma do semestre passado e tinha desde, né, então... a do semestre passado algumas coisas eu queria que fosse compartilhado com esse semestre, mas outras coisas não, (...) pude fazer isso (...)” [Prof. B]

“(...) e o Trello, achei positivo porque ele, você pode compartilhar tudo com ele, né? Não só texto, mas a questão cronológica e pode compartilhar qualquer tipo de arquivo (...) Tanto de texto, como imagem, modelo digital, (...) ele fica como no Google Drive, só que ele fica organizado, mais organizado, de forma cronológica é..., vinculado a um texto, a um contexto (...) eu achei isso positivo no Trello (...)” [Prof. B]

“(...) Eu acho que positiva, foi essa questão da comunicação, né? Entre professor, de você tá podendo visualizar, de o aluno poder, ter facilidade de acesso, de tá inserindo arquivos, não só trabalhos, mas algo que ele achava interessante de postar que servia para todo mundo (...)” [Prof. A]

As percepções dos professores em relação à presença e/ou ausência de conhecimento e competências acerca do trabalho colaborativo em contexto acadêmico/educativo, implicando na reflexão sobre a experiência vivenciada e evidências de consciencialização em relação à necessidade de mudança foram reunidas sob a categoria “Reflexões”, subcategoria “Competência Colaborativa” (quadro 4.27).

Quadro 4.27 D2 – Reflexão/Competência Colaborativa

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Reflexões	Competência Colaborativa	Consciencialização/mudança de postura
		Procedimentos/trabalho colaborativo

O Prof. A centrou a sua reflexão na necessidade de maior conhecimento acerca das ferramentas a utilizar no sentido da melhoria de participação no desenvolvimento de trabalhos de cunho colaborativo:

“(...) fazer que o trabalho colaborativo não fique só na responsabilidade (...) de um, mas que a gente possa é... (...) não sobrecarregar uma pessoa só, né? Acho que, talvez a minha postura seria essa, de mudar, de tentar ter maior conhecimento e utilizar essas ferramentas é... o melhor possível pra que pudesse ajudar (...)” [Prof. A]

O Prof. C foi mais exaustivo nas suas reflexões, incluindo relatos acerca da sua compreensão sobre aspetos presentes no desenvolvimento do trabalho colaborativo, tanto relativos às dificuldades que enfrenta como, por exemplo, a necessidade de primazia da comunicação, transparência e clareza nas informações, quanto ao entendimento das ações e reações dos participantes envolvidos como a disposição para escutar o outro, paciência em relação ao tempo de resposta, liberdade para reestruturar, corrigir, ceder para permitir colaboração dentro do discurso, na busca pelo consenso e coesão:

“Eu acho que no trabalho colaborativo a gente tem que ter primazia pela comunicação, né? Tem que deixar muito bem claro o que eu estou pensando para você, (...). Tenho um pouco de dificuldade nisto (...)” [Prof. C]

“(...) eu esperava um determinado tempo pra receber uma resposta que, eu entendi que é porque a pessoa tem outras ocupações dentro de casa que não são as minhas, e aí é... com o tempo eu consegui... entender isso (...)” [Prof. C]

“(...) era entender que eu estava realizando um trabalho em equipe e, e aí, o que conta muito, não é... as minhas escolhas pessoais, mas é uma adequação para aquele objetivo, né? Então eu teria que ter essa disposição para escutar o outro, entender o outro e chegar a uma conclusão é... um senso comum. É... Dentro dessas ferramentas, é ceder em alguns momentos para que o outro possa colaborar dentro daquele discurso, dentro daquela minha escrita, que ele possa colocar as percepções dele. Eu acho que dentro disso, uma ferramenta que é fantástica é a questão dos Docs que a gente constrói junto, que a gente corrige, que nos informa, quem fez o que, a tal hora (...)” [Prof. C]

O professor acredita que são necessários novos hábitos, a fim de possibilitar o desenvolvimento da colaboração aquando da utilização de tecnologias digitais para esse fim, para além de posturas diferenciadas com a disciplina para aceder, hábito para conferir, ler o todo, olhar a parte do outro, discutir e colocar indagações.

“(...) um pouco mais de, de disciplina em relação a, a abrir aquela ferramenta, ter o hábito de conferir, não só esperar pelas notificações, eu acho que é uma postura que precisa é... a outra é, talvez é... ler o todo, quando a gente define metas e a gente estabelece quem vai cumprir essa meta, a gente, muitas vezes, faz a nossa parte e não olha a do outro e aí, ter essa disposição para olhar o que o outro está fazendo, discutir com ele, colocar indagações se você tem indagações é... clareza, clareza nas informações é... eu acho que ela ajuda muito pra que a gente gere um resultado bom (...)” [Prof. C]

“(...) e deixar a liberdade do outro ter vez pra reestruturar, corrigir é... eu achei muito, muito interessante que, em determinado momento que eu lancei algo, um dos professores tirou daquela coluna e botou em outra, então assim, é isso, que eu acho que é a questão do ser colaborativo e esquecer aquela nossa tendência de achar, eu estou certo e não, tem que ficar é aqui. Entender que o outro também viu, e dentro daquele planeamento ele readequou e tá tudo ótimo (...)” [Prof. C]

Quanto aos novos hábitos, referindo-se à utilização das redes sociais Kenski (2015) afirma que os professores universitários necessitam de posturas diferenciadas, inclusivamente mudanças de atitudes, mais de acordo com as necessidades da educação da sociedade atual, considerando a responsabilidade pela formação de futuros profissionais.

Quanto à experimentação objeto dessa investigação, também foi alvo das reflexões dos professores, reunidas na categoria “Reflexões”, subcategoria “Processo de investigação” (quadro 4.28), principalmente em relação à importância do tema, possibilidades de contribuições futuras, para além de sugestões para desenvolvimento de novas abordagens.

Quadro 4.28 D2 – Reflexões/Processo de Investigação

Categoria	Subcategoria	Indicadores
Reflexões	Processo de investigação	Abordagens futuras
		Disseminação

O Prof. C considerou a pesquisa essencial no universo que envolve a educação, visualizando abordagens futuras em outros contextos e a partir de diferentes tipos de atuação:

“(...) ela é essencial pra todo universo dentro da educação e, talvez, é... em um determinado momento, (...) ela pudesse ser visualizada em diferentes é... abordagens, desde o professor que trabalha, por exemplo, não só no ambiente da universidade, mas o professor que trabalha no campo (...) ela se tornando um projeto, onde esse projeto mensura, a cada etapa dele, diferentes tipos de atuações no campo da educação, ele poderia estabelecer essas conexões, apontar essas diferenças... (...) imagina, por exemplo, um grupo de terceira idade... (...) um grupo de crianças, a gente vai ter aptidões muito... distintas, de disléxicos, ela não é uma pesquisa engessada (...)” [Prof. C]

O Prof. A classificou a sua aprendizagem, no contexto da formação, como válida, considerando a importância de criar oportunidades para que professores de outros cursos da universidade também pudessem ter o mesmo acesso aos conhecimentos disseminados:

“(...) eu aprendi coisas que, que, até mesmo a formação, como tu deste, como as pessoas que vieram colaborar contigo, foram muito válidas... (...) eu acho que seria muito interessante que as outras... os outros cursos pudessem ter essa oportunidade (...) mas que isso pudesse ser disseminado dentro da universidade sabe... (...) Replicar porque, claro que nem todo mundo, como toda pesquisa, como todo lugar, ninguém vai abraçar, nem todo mundo vai abraçar, não vai ser 100%, mas é uma maneira de deixar a par para as pessoas que, às vezes, nem têm esse conhecimento e nem têm interesse (...)” [Prof. A]

A consciencialização quanto à necessidade de dar a conhecer esta experiência a outros professores da universidade, ressaltada pelo Prof. A, é uma questão para reflexão considerando as transformações presentes na sociedade contemporânea decorrentes da

incorporação das TIC no cotidiano dos indivíduos e a necessária adequação das instituições de ensino. Neste ponto a importância de um maior apoio e atenção por parte destas últimas no que diz respeito a capacitação do seu corpo docente e de alunos é essencial, uma vez que “[a]poyar la alfabetización digital requerirá políticas que afronten la formación en fluidez digital para el profesorado en servicio y pre-servicio, junto com los estudiantes a los que enseñan” (NMC & ELI, 2015, p. 24).

4.3.4 Algumas Considerações

Os procedimentos para integração das ferramentas junto aos professores decorreram, primeiramente, da investigação das oportunidades de inserção no sentido de auxiliar o trabalho colaborativo entre os professores. Com base nos resultados foram então sugeridas possibilidades que apenas foram implementadas após consenso dos participantes.

Sempre que possível a investigadora requisitou a colaboração de outros professores durante o processo de formação e de acompanhamento da disciplina, envolvidos diretamente ou não na investigação, no sentido de possibilitar a partilha das respectivas experiências no uso de ferramentas e com o objetivo de estimular a troca e a articulação de práticas entre os participantes.

Envolver um quarto professor, não participante da experiência, para apresentação da ferramenta Trello constituiu uma oportunidade interessante para, quem sabe, abrir portas para um possível envolvimento futuro no sentido de estimular a colaboração natural entre os professores participantes em torno da utilização de tecnologias digitais.

A iniciativa para o convite surgiu em decorrência do interesse pessoal, demonstrado pelo professor, quanto à utilização da ferramenta Trello para projetos pessoais e em contexto de trabalhos desenvolvidos, enquanto coordenador e professor do curso de graduação escolhido. Observou-se que seria mais interessante para os restantes participantes na experiência conhecer a ferramenta através do depoimento entusiasmado de um colega do mesmo Departamento, capaz de demonstrar as funcionalidades e explanar sobre as experiências empreendidas por iniciativa própria e de acordo com necessidades reais, de trabalho e pessoais, e não por imposição decorrente da investigação.

A escolha da ferramenta de gestão de projetos Trello como opção para utilização durante o processo de acompanhamento da disciplina deu-se principalmente em face das possibilidades de organização de projetos. Acreditou-se que a ferramenta propiciaria opções de organização das tarefas próximas às já utilizadas por esses professores pertencentes às áreas de Design e Arquitetura. Para além deste aspeto, a ferramenta poderia oportunizar a gestão de outros projetos de interesse pessoal dos professores, aspeto que contribuiria para estimular a utilização da ferramenta em outros contextos, influenciando positivamente a adoção para uso futuro.

No diagnóstico da realidade, a análise das respostas ao documento encaminhado aos professores no início dos trabalhos possibilitou uma melhor visualização dos fatores presentes em torno do trabalho colaborativo. Em relação às oportunidades para integração das tecnologias digitais esse documento foi, também, bastante esclarecedor, assim como em relação à participação dos alunos na experiência conduzida.

Quanto às questões que envolveram o processo de colaboração entre os professores considera-se que a ênfase no trabalho individualizado decorreu, principalmente, da divisão dos conteúdos a ministrar, conforme as especialidades, e da dificuldade, por parte dos participantes, em relação ao trabalho colaborativo caracterizando mais um trabalho de cooperação a partir de um objetivo comum que seria aquele relacionado com o desenvolvimento do projeto “Experimentos Táteis” pelos alunos e posterior impressão dos modelos 3D.

A tradição deste curso, voltada para disciplinas isoladas a cargo de apenas um professor por disciplina, habituado ao trabalho solitário relacionado às vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar, possivelmente, influenciaram os desempenhos dos professores. De um total de 45 disciplinas oferecidas no semestre em que decorreu a experiência, somente esta foi partilhada entre dois professores que contaram com a colaboração voluntária de um terceiro professor.

Em relação à atuação de cada professor no âmbito dos trabalhos da disciplina observou-se, no primeiro terço, que houve uma participação mais atuante do Prof. B e sem a participação efetiva do outro professor titular assim como do professor colaborador, que foi responsável por algumas palestras direcionadas aos alunos em relação aos “Experimentos Táteis”. Aquando da participação do Prof. A, a atuação do Prof. B foi menor, embora assumisse a coordenação durante todo o desenvolvimento da disciplina.

Esperava-se que no momento em que os conteúdos envolvessem a fase correspondente ao desenvolvimento dos modelos para o projeto “Experimentos Táteis”, no último terço da disciplina, as condições propícias ao estabelecimento do trabalho colaborativo entre os três professores por fim viessem a ocorrer, mas não foi o que aconteceu, em decorrência da ausência do Prof. A da maioria das ações relativas a essa fase.

A presença de posturas diferenciadas entre os professores face à disciplina influenciou a utilização da ferramenta digital. A coordenação geral da disciplina foi naturalmente assumida por um dos professores, titular da disciplina há mais tempo que os demais. Aparentemente, todas as ações e participações dos outros professores eram encaminhadas por esse professor. A participação do segundo professor titular foi menos ativa e aparentemente subordinada às orientações do professor coordenador em relação aos demais momentos, para além daqueles relativos aos conteúdos de sua especialidade. A participação bastante ativa do professor colaborador sobressaiu, inclusive do ponto de vista virtual, mas foi também subordinada às orientações do professor coordenador. Em decorrência da sua condição de colaborador, o professor preferia posicionar-se apenas quando solicitado, a fim de não quebrar a hierarquia estabelecida pela responsabilidade dos titulares pela disciplina.

Observou-se que as posturas decorriam das situações presentes, emergiam e ajustavam-se naturalmente. Acredita-se que o professor coordenador tenha assumido a função de forma natural, direcionando as ações e solicitando a participação dos demais professores quando necessário, aparentemente não existindo nenhum indício oficial institucionalizado em relação a esta questão.

Através das mensagens no WhatsApp foi também possível perceber a postura dos professores em relação ao andamento das atividades da disciplina. Percebeu-se a coordenação a cargo do Prof. B – questões para fins de decisão, indicação de tarefas a executar, informações sobre o andamento das atividades em sala, comunicação de dúvidas de alunos, comunicação de decisões em relação aos alunos, etc. – e considerações mais direcionadas ao professor colaborador que respondeu às questões, efetuou tarefas, decidiu, comentou, etc. O terceiro professor quase não se manifestou, respondendo apenas quando solicitado, pelo Prof. B, sobre as atividades.

Porém, no âmbito da utilização da ferramenta Trello nenhum dos três professores assumiu efetivamente a função de coordenador, muito embora, aquando da inserção da ferramenta, os professores tenham decidido utilizá-la para o controle/acompanhamento

das ações a efetuar e em desenvolvimento no contexto da disciplina. No entanto, acredita-se que os professores não se organizaram para efetivamente utilizar a ferramenta, o que resultou num uso praticamente aleatório por cada professor.

A questão que envolveu a utilização de várias ferramentas em paralelo sob a responsabilidade de um único professor também constituiu um entrave quanto à utilização da ferramenta Trello, resultando em sobrecarga de trabalho. Considera-se que a ausência efetiva de colaboração entre os professores, observada no âmbito da ferramenta Trello, pode ter decorrido por influência de distintos fatores: (i) em consequência da condução e coordenação da maioria das ações relativas à disciplina restrita a um mesmo professor (Prof. B), (ii) evidências de divisão de conteúdo, tarefas, e momentos de contato com os alunos relacionadas com a especialidade de cada professor e (iii) predominância da interação presencial para decisões referentes à disciplina em detrimento da utilização da ferramenta.

CAPÍTULO 5

REFLEXÕES FINAIS E CONCLUSÕES

5.1 Conclusões

O objetivo principal deste estudo foi conhecer o impacto das TIC no desenvolvimento do trabalho colaborativo entre professores no contexto de uma disciplina de um curso superior. O estudo foi organizado em torno da obtenção de respostas para as três questões de investigação formuladas no início do presente estudo: Como se podem integrar as TIC no âmbito de disciplinas no sentido de apoiar o trabalho colaborativo entre professores? Quais as ferramentas mais adequadas a utilizar no âmbito do trabalho colaborativo entre professores? Será que a utilização das TIC irá culminar na comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas entre professores envolvidos em uma disciplina?

Assim, nas próximas secções, e em função da revisão de literatura efetuada e dos dados recolhidos, analisados e discutidos durante todas as fases do estudo, iremos apresentar as nossas respostas e conclusões a cada uma delas.

Importa sublinhar que estas respostas se baseiam nos resultados obtidos no presente estudo de caso e, por esse motivo, podem não funcionar noutros casos e contextos.

Como se podem integrar as TIC no âmbito de disciplinas no sentido de apoiar o trabalho colaborativo entre professores?

A integração de TIC em contexto de disciplina como suporte ao desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores pode envolver, basicamente, três fases, podendo ainda subdividir-se em várias subfases conforme o tipo de trabalho a desenvolver. Em função dos resultados obtidos no presente estudo considera-se que essa divisão pode contemplar as seguintes fases: (1) o planeamento de utilização da(s) ferramenta(s), (2) a utilização propriamente dita e (3) a avaliação de uso após o término das atividades com vista a melhorias futuras.

Planeamento de utilização da(s) ferramenta(s)

No caso estudado, a utilização de tecnologias digitais como suporte ao trabalho colaborativo entre professores envolveu a articulação entre os indivíduos participantes em torno das tarefas a efetuar considerando os prazos estabelecidos no cronograma de desenvolvimento das atividades.

No entanto, a escolha da ferramenta depende dos propósitos do trabalho colaborativo, pois este poderá decorrer de um tipo de colaboração já preexistente ou poderá definir a forma de colaboração a construir. A escolha vai depender das necessidades individuais de cada professor participante, nomeadamente das decorrentes das especificidades presentes (especialidade ou localização geográfica do professor, competências/habilidade, etc.) e dos propósitos da disciplina. Mas poderá também ser limitada por outras circunstâncias presentes no contexto no qual a tecnologia será inserida (acesso à Internet, apoio técnico, infraestrutura disponível, etc). É necessário procurar um equilíbrio entre as necessidades individuais e do grupo como um todo, considerando a característica do trabalho a ser desenvolvido (Wenger et al., 2005).

O planeamento conjunto do uso de ferramentas colaborativas poderá, como o presente estudo comprova, ser feito antes mesmo do início das atividades. A intenção de utilização da ferramenta deverá constar no planeamento/planificação da disciplina que corresponderá ao início das atividades colaborativas. O grupo de professores participantes deverá promover encontros para, em conjunto, procurar visualizar qual o tempo total de carga horária disponível da disciplina, quais as principais etapas, quais as atividades e como se pretende que sejam desenvolvidas ou então qual a dinâmica de trabalho e interação, caso constitua um grupo de trabalho pré-existente.

É também necessário definir, através do planeamento, quais as funções dos participantes no contexto da disciplina e como os demais intervenientes poderão auxiliar em cada fase e proceder da mesma forma com o uso da ferramenta. Os resultados do presente estudo sugerem que é recomendável que todos os participantes do grupo tenham uma ideia do trabalho a desenvolver pelos demais, a fim de conseguirem articular as diferentes etapas da disciplina com as fases de desenvolvimento das atividades distribuídas pelos participantes, considerando o tempo despendido por cada uma, a fim de evitar tarefas repetidas ou a quebra do ritmo de trabalho, à espera da finalização de uma tarefa essencial para prosseguimento das etapas seguintes.

Assim num primeiro momento, há que mapear as necessidades, existentes e as desejáveis, que poderão ser supridas pela ferramenta ou combinação de ferramentas (Wenger et al., 2005) e refletir sobre a real “necessidade” e importância do seu uso para os propósitos pretendidos, pois a(s) ferramenta(s) deve(m) ser utilizada(s) para facilitar a execução de tarefas e não culminar em aumento de carga de trabalho como constatado neste estudo. Assim, há que visualizar as implicações da adoção, considerando o tempo gasto e benefícios a obter, de preferência com base em experiência anterior.

No caso de disciplinas presenciais, a literatura sugere que deve verificar-se se a ferramenta é indispensável para a consecução das atividades, considerando a impossibilidade dos professores as realizarem através de encontros face-a-face (Grudin, 1994).

Após definidas as necessidades é preciso estabelecer critérios conjuntos para a escolha da ferramenta ou conjunto de ferramentas. De acordo com os resultados do presente estudo, deve ser conduzido um estudo prévio das ferramentas para suprir as necessidades elencadas, pois existe uma grande quantidade de ferramentas disponíveis para a mesma finalidade. Conforme expôs um dos professores participantes ao considerar a necessidade de simulações de atividades com suporte as tecnologias, conhecer as ferramentas previamente, antes de utilizar na disciplina, é primordial para imprimir maior segurança e eficiência na utilização tornando o uso mais fácil e natural. Assim, acredita-se que empreender previamente a exploração das funcionalidades da ferramenta (Sanavria, 2014) na busca dos pontos positivos e vantagens existentes para o desenvolvimento das atividades da disciplina, poderá ser proveitoso.

De acordo com os resultados, observou-se, quanto à quantidade de ferramentas, que seria mais adequado priorizar um número menor de ferramentas a utilizar e de preferência buscar por uma que contemplasse todas as necessidades evidenciadas, por exemplo, uma plataforma que integrasse várias funcionalidades desejáveis. Na impossibilidade, seria interessante dar preferência aquelas que possam suprir funcionalidades inexistentes nas demais, tendo o cuidado de evitar sobreposição de ferramentas para as mesmas finalidades, aspecto que poderá implicar em perda de tempo e possibilidade de perda de informação importante, para além da possibilidade de sobrecarga de trabalho observado nos resultados deste estudo. No caso de mais de uma ferramenta, observou-se a necessidade de determinar qual a principal a definir como base. O habitat digital, de preferência, deve concentrar todas ou, pelo menos, o máximo de funcionalidades necessárias ao andamento das atividades propostas (Borges et al., 2016).

Os resultados deste estudo evidenciaram que considerar os propósitos de utilização da ferramenta e especificar claramente o objetivo comum a alcançar é imprescindível para o desenvolvimento de trabalho de natureza colaborativa. Tal procedimento faz-se necessário para assegurar que a ferramenta seja utilizada por todos e não se restrinja à utilização solitária e sem propósito específico. A finalidade primeira de uma ferramenta colaborativa é propiciar a colaboração entre os participantes, ser um meio para realização

de uma atividade por todos, permitir a visualização e edição simultânea, por exemplo, independentemente do tempo e lugar, e isso precisa ficar claro para todos os participantes.

Acredita-se que, tendo em conta os dados obtidos neste estudo, para a escolha das ferramentas os professores precisam de ter uma noção mais próxima da realidade de desenvolvimento das atividades a efetuar, considerando o tempo de realização em face do cronograma prévio da disciplina, i.e., planejar conforme o contexto de utilização, buscar uma aproximação, antecipadamente, de todas as etapas e ações correspondentes a efetivar e tempo despendido para realização conforme cronograma da disciplina.

Conforme colocou um dos professores, já seria interessante utilizar a própria ferramenta para construção coletiva do planeamento/planificação da disciplina. Assim, conforme observado por Kenski (2009), os professores participantes teriam tempo para se ambientar, conhecer e manipular as funcionalidades disponíveis antes mesmo do início da disciplina propriamente dita. Seria uma oportunidade para experimentar e buscar conhecer melhor as possibilidades a fim de avaliar a manutenção da ferramenta ou o seu descarte e procurar por outra mais adequada aos propósitos do grupo.

Tendo em conta a dificuldade dos professores observada neste estudo, durante o acompanhamento da disciplina, considera-se que possibilitar o acesso prévio antes do início dos trabalhos e realizar simulações presenciais de atividades a efetuar por meio da ferramenta com os professores participantes é interessante para assegurar que todos conhecem como funciona e percebem para qual finalidade foi escolhida, pois é necessário um certo tempo para se ambientar e se dedicar a ela (Kenski, 2009). O empenho dos participantes na exploração prévia das possibilidades que a ferramenta pode disponibilizar para o desenvolvimento dos interesses da disciplina é também recomendável conforme enfatiza Sanavria (2014).

Considerando as declarações dos professores quanto ao desequilíbrio entre os participantes em relação as competências digitais, acredita-se que antes do início dos trabalhos da disciplina seria também interessante certificar-nos que todos os professores envolvidos já possuem um entendimento claro do funcionamento das principais funcionalidades a utilizar a fim da manutenção de equilíbrio/homogeneidade no uso e participação.

Utilização propriamente dita da(s) ferramenta(as)

Considerando os resultados deste estudo quanto ao processo de colaboração por meio das tecnologias digitais, após a escolha da(s) ferramenta(s) existe a necessidade de confirmar se todos os participantes possuem um entendimento claro do porquê da utilização no contexto da disciplina. O objetivo comum e a finalidade de utilização devem ser consensuais e de conhecimento de todos os membros do grupo colaborativo antes do início dos trabalhos.

De acordo com o ressaltado pelos professores, acredita-se que no âmbito da utilização da ferramenta é imprescindível que seja definido claramente qual a função de cada participante, por exemplo, de coordenação, de administração da ferramenta, entre outras funções, e quais as tarefas a efetuar por cada um, com delineamento de procedimentos considerando prazos para desenvolvimento, assim como datas de finalização. Esta providência parece necessária a fim de garantir que todos efetuem atempadamente a manutenção de informações no ambiente, necessárias para a visualização dos demais. Estas funções específicas, acredita-se, poderão influenciar positivamente a articulação entre os participantes, por exemplo, a coordenação centrada em estimular o engajamento/envolvimento dos demais na execução das tarefas tendo em vista as datas previstas para entrega, assim como a promoção da comunicação entre os participantes.

Apesar das especificidades da função da coordenação dos trabalhos, quanto à percepção é importante que todos estejam atentos e cientes das etapas do processo, das atividades a realizar e dos respectivos prazos. A articulação presente no processo é fundamental para o alcance de resultados positivos, aspecto que depende imensamente das posturas dos interessados (Meirinhos & Osório, 2014). Conforme foi observado neste estudo, e ressaltado nas declarações dos professores, a ferramenta não poderá contribuir se os participantes não tiverem compromisso e não procurarem o conhecimento sobre o trabalho a desenvolver. Deste modo, acredita-se ser necessário empenho, iniciativa, disponibilidade, envolvimento, dedicação, entre outras posturas essenciais ao bom andamento de trabalhos de natureza colaborativa.

Considera-se, com base no observado nesta experimentação, ser importante que todos conheçam a função dos demais e quem está respondendo por tal função em determinado momento, assim como os titulares de cada função devem estar cientes e articulados com o cronograma. Como exemplo foi possível visualizar a importância da função de administrador no fornecimento de acesso aos demais participantes durante a utilização

do mapa mental Coggle, ação considerada limitada durante a experimentação da ferramenta e que influenciou a participação de professores e alunos.

Como ressaltado por um dos professores, quanto à manipulação dos conteúdos e colaboração no desenvolvimento de tarefas, devia-se, possivelmente, estabelecer regras de conduta claras em relação aos procedimentos relativos às atividades a desenvolver e quanto às intervenções nos conteúdos armazenados na ferramenta, o que pode ser interessante para ampliar o entendimento conjunto quanto às possibilidades para corrigir, reestruturar e readequar o trabalho em desenvolvimento, embora muitas ferramentas já limitem a participação às intervenções quanto à visualização, visualização e cópia e, visualização e edição.

Conforme foi possível verificar neste estudo e evidenciado em outros estudos como barreiras à adoção das tecnologias digitais em contexto educativo (Rodrigues, 2014; Watty et al., 2016), considera-se importante buscar prever antecipadamente os procedimentos a efetuar por meio das ferramentas para que o uso não implique em aumento da carga de trabalho dos professores e nem dos alunos.

Considerar a possibilidade de utilização de uma ferramenta que permita a participação dos alunos e fornecer acesso antecipado, assim como simulações de desenvolvimento de atividades a fim de diminuir a ansiedade ante a utilização da ferramenta (Costa et al., 2012) pode ser mais proveitoso, considerando o observado durante o acompanhamento da disciplina presente neste estudo.

Conforme ressaltado por um dos professores participantes, inserir a ferramenta com tempo suficiente para que os alunos possam ambientar-se e apropriar-se das funcionalidades existentes e dos procedimentos a realizar, por meio do desenvolvimento de atividades reais em contexto presencial, pode ser um procedimento interessante para a obtenção de resultados mais satisfatórios de integração de tecnologias digitais em contexto educativo. Esclarecer quais os propósitos da ferramenta, quais os resultados finais esperados, orientar na forma de alcançá-los, assim como fornecer antecipadamente informações e orientações dos passos a empreender, acredita-se, em função dos resultados deste estudo, constituírem passos importantes para consecução dos objetivos pretendidos.

Um aspecto interessante destacado por um dos professores participante deste estudo consiste em buscar compreender qual o tempo da ferramenta, considerando todas as etapas necessárias para garantir a participação dos envolvidos (acesso, explicação das funcionalidades, simulação de atividades, etc.) e o tempo da disciplina a fim de

possibilitar a efetivação das atividades conforme o calendário previsto adequando o tempo gasto de utilização das ferramentas no cômputo total da carga horária da disciplina. Este aspecto destacado por Kenski (2009), quanto à mudança na rotina dos professores aquando da utilização de tecnologias em contexto educativo, caracteriza-se como importante e deve, pelo menos, ser considerado pelos professores em circunstâncias futuras semelhantes.

Outro aspecto destacado por um participante consiste em buscar não relacionar a utilização da ferramenta e a sua praticidade a resultados imediatos, aspecto que pode desencadear a ansiedade nos participantes. Assim, parece ser útil tentar transferir as discussões e os procedimentos efetuados na disciplina de forma presencial para o ambiente virtual, procurando relacionar o tempo anteriormente gasto de execução das tarefas na utilização do ambiente virtual, a fim de não incorrer em tempo a mais para realização das tarefas.

Outra questão interessante observada neste estudo refere-se aos padrões de comportamento habituais expostos pelos professores, difíceis de modificar e de influência em relação ao uso das ferramentas (Holland & Piper, 2014). Possivelmente, a manutenção de um canal de diálogo/comunicação constante, por meio da ferramenta, a fim de se estabelecer como habitual entre os professores, assim como o fornecimento de feedback atempado em relação às solicitações dos demais envolvidos e quanto às tarefas a desenvolver no sentido do andamento dos trabalhos, possa ser uma forma de ir, aos poucos, contribuindo para tornar a utilização das ferramentas parte da rotina dos professores.

Outra providência neste sentido, possivelmente, seria requerer dos participantes um compromisso de uso da ferramenta como canal de comunicação e suporte ao trabalho colaborativo, estabelecendo prioridade no acesso e uso em detrimento de outros meios, solicitando a atualização e abastecimento frequente das informações necessárias ao andamento das atividades a fim de imprimir dinamicidade ao fluxo do trabalho e alcance dos objetivos pretendidos por todos.

Avaliação de uso da(s) ferramenta(as)

Após o encerramento da disciplina, acredita-se, conforme coloca Sanavria (2014), que quanto à socialização das experiências, seria interessante que o grupo de professores participantes efetuasse uma reflexão acerca do uso da ferramenta, considerando o contexto de utilização e a participação dos envolvidos na execução das atividades. Tal procedimento pode vir a configurar momentos de aprendizagem muito ricos por parte dos

professores, em função do intercâmbio de experiências e percepções (Boavida & Ponte, 2002). Constitui-se interessante perceber os entraves e dificuldades ocorridas durante o processo no sentido de efetuar melhorias para utilização futura, assim como procurar detetar as vantagens do uso e improvisações estabelecidas diante de determinadas necessidades emergentes. Socializar as experiências e impressões pessoais em relação aos obstáculos e descobertas poderá contribuir para o crescimento individual e de amadurecimento do grupo, processo este que poderá contribuir como espaço de formação para os professores quanto à integração das TIC em contexto de ensino e trabalho colaborativo (Sanavria, 2014).

Quais as ferramentas mais adequadas a utilizar no âmbito do trabalho colaborativo entre professores?

Conforme defendem Wenger et al., (2005), quando pensamos em tecnologias direcionadas às comunidades de prática, não há uma configuração de tecnologia perfeita. Diante da imensa quantidade de ferramentas disponíveis, definir aquelas mais adequadas a utilizar em auxílio ao desenvolvimento de trabalhos colaborativos torna-se uma tarefa bastante complexa, principalmente em decorrência da evolução das tecnologias e velocidade de surgimento de diferentes aplicações a cada dia, para além da imprevisibilidade quanto aos padrões de comportamento existentes entre os participantes de grupos quando se trata da utilização das tecnologias, principalmente envolvendo professores (Holland & Piper, 2014).

Aquando da utilização de tecnologias, são muitos os aspectos influentes (Koehler et al., 2014; Raby, 2004; Wenger et al., 2005). De entre estes contam-se aspectos relacionados com o contexto, as especificidades do trabalho a desenvolver, mas no que diz respeito ao trabalho colaborativo entre professores acrescentam-se, para além das necessidades individuais dos participantes, as específicas do grupo colaborativo como um todo. Conforme foi possível observar durante o acompanhamento da disciplina, um grupo envolvido em atividades de colaboração, por meio da tecnologia digital, compreende a execução de procedimentos diferenciados do que seria exetável se a utilização envolvesse apenas um indivíduo e a ferramenta correspondente. Desta forma há que considerar os indivíduos participantes e demais aspetos passíveis de influenciar no processo.

De acordo com os resultados deste estudo configura-se como possível a hipótese de que o trabalho a desenvolver pelos professores, assim como o contexto presente e as necessidades do grupo é que condicionarão a escolha da(s) ferramenta(s) provavelmente mais adequadas. Acredita-se, com base na literatura (Raby, 2004; Rodrigues, 2014; Watty et al., 2016; Wenger et al., 2005) e nos aspetos observados durante este estudo que as limitações presentes no contexto também poderão influenciar essa escolha. Essas limitações incluem, por exemplo, os custos envolvidos, acesso possível aos participantes, apoio técnico disponível, experiência prévia dos professores, utilização de outras ferramentas (obrigatórias) pela instituição de ensino, ambiente de trabalho, principalmente se for presencial e se a interação face-a-face for facilitada, entre outras questões.

Há que considerar as necessidades individuais e as necessidades do grupo no período de utilização (Wenger et al., 2005), procurando um equilíbrio a partir do consenso dos participantes. Opções tecnológicas mais simples, mencionadas pelos professores nas entrevistas, conhecidas e já utilizadas no quotidiano dos envolvidos poderão suprir necessidades básicas de grupos menores (Wenger et al., 2005) com exigências mais específicas, como o grupo presente neste estudo, para além de serem mais simples de integrar, considerando as dificuldades presentes em relação ao novo, implícitas no primeiro uso, como foi possível verificar nos resultados provenientes deste caso. No entanto, acredita-se, conforme referiu um dos professores participantes, que a utilidade da ferramenta é que vai determinar a sua escolha. Esta utilidade, normalmente, está relacionada com as funcionalidades que disponibiliza para os propósitos do trabalho colaborativo e o uso posterior pelos participantes determinará se será adotada, rejeitada ou adequada/adaptada aos propósitos das atividades e do grupo.

A forma de colaboração existente e/ou formas específicas de desenvolvimento de atividades poderão condicionar a adoção (Bolstad & Endsley, 2003), mas o uso ao longo do tempo também poderá proporcionar adequações aos diferentes estilos colaborativos, finalidades ou objetivos a atingir (Wenger et al., 2005).

Tendo por base a experimentação vivenciada no âmbito desta investigação, acredita-se que um menor número de ferramentas seria o ideal, de preferência até uma ferramenta que agregasse todas as funcionalidades básicas relacionadas com as necessidades essenciais ao desenvolvimento do trabalho colaborativo considerando o contexto, professores envolvidos e especificidades relativas à disciplina.

Com base nas considerações dos professores participantes deste estudo, acredita-se, que na ausência de habilidade e literacia por parte dos utilizadores, de falta de hábito e domínio no uso de tecnologias digitais, ferramentas fáceis de usar são recomendáveis. Ferramentas simples, de fácil manuseio/utilização, fácil assimilação quanto ao entendimento de uso e aprendizagem (Wenger et al., 2005), de fácil acesso, acesso primeiro, a fim de não constituir uma barreira para utilização e que possuam tutoriais e ajuda são interessantes no sentido de proporcionar maior segurança aos professores.

Ferramentas intuitivas, com interface clara que permitam a localização e acesso as informações requeridas com o mínimo de esforço e no menor espaço de tempo, que possibilitem a organização dos materiais de forma a facilitar a visualização do andamento do trabalho desenvolvido pelos demais participantes evitando confusão visual que venha a inviabilizar a apreensão imediata da informação requerida foram aspetos destacados pelos participantes deste estudo, importantes quanto à utilização de tecnologias no contexto investigado.

De acordo com as declarações dos professores ferramentas que contribuam para a visualização do andamento dos trabalhos em ambiente de sala de aula mesmo quando o professor não pode estar presente, e também para o acompanhamento do trabalho desenvolvido pelos demais colaboradores são características interessantes a considerar quanto à utilização de ferramentas em contexto de disciplina partilhada. Conforme expôs um dos professores, aquelas que possibilitem a notificação dos participantes podem contribuir para agilizar o retorno/feedback em tempo mais curto e auxiliar no processo de tomada de decisões. Receber um e-mail com as notificações de quem fez as modificações permite acompanhar e verificar quem está envolvido e qual foi a contribuição, expôs o professor.

Ferramentas que possuíssem espaço adequado para armazenamento dos documentos essenciais à disciplina, que permitissem a visualização clara das informações inseridas, de preferência cronologicamente e relacionadas com o contexto de origem e/ou utilização a fim de facilitar a localização da informação relacionada ao momento no qual foi criada e/ou utilizada no decorrer da disciplina foram alguns dos aspetos destacados pelos professores e que, acredita-se, possam ser decisivos para a apropriação de ferramentas se considerarmos o exposto por Wenger et al. (2005), quanto à necessidade de considerar tanto as necessidades individuais quanto do grupo.

Em ambiente educativo, um dos professores destacou a importância de utilizar ferramentas que possibilitassem o transporte fácil dos documentos armazenados para contextos de outras disciplinas.

Quanto à necessária percepção, essencial para a colaboração (Fuks et al., 2003) a utilização de ferramentas que permitissem o acompanhamento do fluxo do trabalho como um todo a efetuar pelos participantes, para além de tarefas mais específicas esquecidas ou abandonadas por falta de manipulação dos participantes, como a funcionalidade de “envelhecimento da tarefa” presente na ferramenta Trello, considerando os prazos de execução consoante o cronograma da disciplina, destacada por um dos professores, podem também ser aspetos interessantes a considerar aquando da escolha de ferramentas.

Quanto à participação dos alunos, conforme destacaram os professores deste estudo, considerar a utilização de ferramentas que possibilitem a inclusão dos alunos pode constituir em motivação para os professores utilizarem as tecnologias já que existirá a necessidade (Raby, 2004) de acompanhamento das atividades permitindo a inserção de orientações direcionadas aos alunos, para além da partilha dos registos/atas de aula passadas e dos materiais relacionados com as temáticas desenvolvidas para acesso a qualquer tempo e lugar.

Supondo-se que as questões intrínsecas aos sujeitos sejam favoráveis ao desenvolvimento da colaboração, os professores necessitam de comunicar, coordenar as atividades a serem desenvolvidas (planear, elaborar, implementar e avaliar) e colaborar. Assim, acredita-se, com base neste estudo, que uma ferramenta que agregasse diferentes funcionalidades básicas ao desenvolvimento das atividades de interesse do grupo combinadas com as necessidades individuais dos participantes seria essencial, incluindo diferentes formas de comunicação (síncrona e assíncrona), de acesso móvel e fixo a fim de proporcionar rápida troca de mensagens. Para além dessas especificidades, acredita-se, conforme manifestaram os professores, que ferramentas que possibilitassem a criação coletiva de conteúdos, seu armazenamento, assim como partilha de diferentes tipos de media (textos, vídeos, áudios, imagens, ficheiros/arquivos) concorreriam para o desenvolvimento das atividades compartilhadas em contexto de disciplina. As demais especificidades presentes incorreriam em ferramentas específicas para a execução das tarefas.

No entanto, considerando o exposto por Wenger et al. (2005), a(s) ferramenta(as)s a utilizar depende(m), essencialmente, das necessidades dos envolvidos, do trabalho a

desenvolver e, neste caso, das especificidades da disciplina a trabalhar. Tendo em conta os resultados advindos deste estudo de caso, considera-se não ser possível prever ou definir quais as ferramentas mais adequadas para utilização em torno do desenvolvimento de trabalhos colaborativos se não se considerar estes aspetos influentes, condições que apenas os participantes, diante da reflexão conjunta e análise pormenorizada da situação de trabalho presente, poderão indicar quais as opções disponíveis, experimentar, descartar ou adotar aquelas mais adequadas às necessidades do grupo.

Será que a utilização das TIC irá culminar na comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas entre professores envolvidos numa disciplina?

Com base nos resultados obtidos por meio deste estudo, considera-se que a simples utilização de ferramentas, sem um planeamento prévio não é eficiente. Acredita-se que as TIC só possibilitarão a comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas se os professores participantes estiverem cientes de sua utilidade/finalidade, com base num objetivo comum a alcançar e de acordo com as necessidades individuais e relacionadas com o contexto, neste caso a disciplina. Não é apenas a inserção da ferramenta, ou a garantia de que é a mais adequada para determinada situação, que resultará na colaboração. Por caracterizar-se como uma atividade complexa, a colaboração por meio das tecnologias depende, para além dos demais fatores influentes, do interesse e proatividade dos utilizadores para o atingimento dos resultados pretendidos (Meirinhos & Osório, 2014).

Com base nos resultados evidenciados no decorrer do acompanhamento da disciplina, acredita-se, que se o curso é essencialmente presencial, há que se considerar se existe a efetiva necessidade de utilização de determinada tecnologia digital para o desenvolvimento de atividades em grupo, considerando as possibilidades de encontros face a face para definição de procedimentos relacionados com a disciplina.

Novamente, como já foi mencionado anteriormente, os professores de um grupo, reunidos com um propósito em comum, necessitam de definir claramente quais as funções de cada participante quanto a atuação no contexto do trabalho a desenvolver no sentido de consecução das tarefas, consoante os prazos estabelecidos de acordo com o cronograma definido em conjunto, assim também no âmbito da ferramenta a utilizar. De

outra forma, os participantes não saberão que caminho percorrer e quais os procedimentos a efetuar incidindo na utilização aleatória sem propósito específico.

Outra questão importante relaciona-se a distinção presente entre a cooperação e colaboração (Costa et al., 2014). Há que se considerar se no grupo estão presentes características de colaboração ou se a divisão de tarefas e responsabilidade individual dominam o trabalho conjunto. Sendo assim, acredita-se, as mesmas posturas e procedimentos serão naturalmente transportados para o âmbito das ferramentas digitais utilizadas no contexto da disciplina a trabalhar. A colaboração caracteriza-se pela presença do envolvimento, de um compromisso para além da responsabilidade e controlo “partilhado” e tomada de decisões “conjuntas” (Bedran & Barbosa, 2016; Meirinhos & Osório, 2014). Na ausência destes aspetos, possivelmente, a cooperação evidenciar-se-á.

Por outro lado, e tal como se observou durante o desenvolvimento deste estudo, a questão que envolve a falta de hábito e domínio em relação à utilização de tecnologias digitais para interação no quotidiano docente, para além da dificuldade na partilha de uma disciplina com outros professores, constituem aspetos que influenciam a colaboração, principalmente em cursos presenciais, onde existe a predominância e/ou facilidade de interação face-a-face.

Conforme destacado por Fuks et al, (2002), no âmbito de ambientes online constitui-se primordial a presença de uma coordenação envolvida na articulação entre os participantes, incentivando o diálogo, por meio dos diferentes canais de comunicação disponíveis, no sentido da interação e desenvolvimento das tarefas necessárias para alcançar o objetivo pretendido (Correia, 2011). Em função dos resultados alcançados no âmbito deste caso, foi possível verificar que, na ausência dessa articulação, dificilmente a comunicação, interação e colaboração poderão efetivar-se.

As dificuldades relacionadas com as atitudes, crenças e comportamentos reticentes perante a tecnologia constituem também fatores influentes entre os professores (Holland & Piper, 2014) e foram evidenciadas nos resultados obtidos. O interesse, em especial por parte dos envolvidos, em propostas de utilização de ferramentas em contexto de disciplina é primordial para contribuir para uma participação efetiva pois, como expõe Kenski (2009), são necessárias mudanças na rotina e estrutura do trabalho docente, assim como no tempo e dinâmica de sala de aula para uma integração efetiva das tecnologias digitais.

Acredita-se, conforme mencionam Koehler et al.,(2014), que os professores precisam de compreender que o trabalho por meio das TIC é distinto daquele tradicionalmente executado nas aulas até então, envolvendo conhecimentos distintos inter-relacionados para desenvolvimentos de atividades. Mais, as limitações impostas pelo tempo e lugar dos interlocutores já não estão presentes, a comunicação pode ser facilitada, as formas de acesso e partilha de informação são multiplicadas e diversificadas, a disponibilização das informações deixa de se restringir ao conhecimento dos professores e aos livros da biblioteca, os alunos mudam, tudo à volta da escola e no seu interior muda. Este fenómeno, relativo à natureza ecológica das mudanças induzidas pela tecnologia, tem sido estudado por vários autores (Cranmer & Lewin, 2017; Zhao & Frank, 2003).

De acordo com as reflexões dos professores participantes deste estudo acredita-se que estas mudanças, aos poucos, poderão vir a influenciar os professores a empreender esforços no sentido de conhecer esta nova realidade e procurar formas de como se adequar a ela. Não se absorve uma inovação de uma hora para outra, tudo vai acontecendo aos poucos, conforme a experiência partilhada e a reflexão sobre a mesma e neste caso não poderia ser diferente.

“A mudança de um quadro teórico mais tradicional para outro mais adequado às exigências da sociedade da informação não se processa de forma instantânea. Não podemos distanciar-nos, pelo menos tão rápido quanto desejável, dos nossos sistemas organizativos e das nossas formas de pensamento enraizadas em práticas tradicionais. O processo é progressivo e requer uma profunda metamorfose de mentalidades, que ocorrerá à medida que se desenvolvem novas competências, se criam novos hábitos, se ampliam os horizontes de conhecimento, se desenvolve uma nova cultura de trabalho, de aprendizagem e de formação. ” (Meirinhos & Osório, 2014, p. 159)

Acredita-se que o estudo realizado tenha contribuído para desmistificar, aos olhos destes professores, o uso das tecnologias digitais em contexto educativo. Apesar da novidade do tema, manifestada nas entrevistas por muitos professores, o processo como um todo, acredita-se, contribuiu para sensibilizar os professores quanto às possibilidades e potencialidades das TIC para o uso pedagógico e em relação ao trabalho colaborativo.

Dar a conhecer o que seria trabalho colaborativo e a sua efetivação com a utilização das tecnologias digitais também contribuiu para ampliar o conhecimento dos professores quanto aos fatores influentes aquando da utilização de ferramentas para realização de trabalhos de grupo.

Acredita-se ainda que a experimentação das ferramentas no âmbito da disciplina, principalmente em relação aos alunos, propiciou aos professores uma percepção mais nítida dos aspectos implícitos nessa atividade, considerando o tempo despendido e os procedimentos necessários para garantir a efetiva participação e consolidação das etapas consideradas.

Por outro lado, espera-se que o trabalho desenvolvido e o envolvimento dos professores na experimentação das tecnologias possa vir a contribuir para a reflexão dos mesmos quanto à necessidade de atualização profissional relacionada com este tema.

Numa perspectiva mais ampla, espera-se que os conhecimentos oriundos deste estudo possam ser posteriormente utilizados em situações de ensino superior e também servir de base para estudos futuros que envolvam o trabalho colaborativo entre professores.

5.2 Dificuldades e Limitações do Estudo

5.2.1 Limitações do Estudo

Quanto às limitações deste estudo, acredita-se que estas decorreram, em especial, do número e especificidade dos participantes envolvidos nas fases da investigação.

A quantidade de professores, de uma maneira geral, constituiu-se um fator limitador no sentido do atingimento de resultados mais abrangentes. Por outro lado, para além da quantidade, considera-se que a restrição a um determinado curso, em especial, na fase 2 de formação, possa ter limitado os resultados a um grupo específico, sem interação com outras áreas presentes na universidade, o que poderia ter proporcionado possibilidades para um intercâmbio interessante de percepções relacionadas à experiência de colaboração por meio das TIC.

Do ponto de vista metodológico, nomeadamente no que diz respeito à recolha de dados, admite-se que a opção por instrumentos de recolha de dados mais individualizados na fase de acompanhamento da disciplina poderá ter-nos fornecido dados

desnecessariamente segmentados. Acredita-se que a eventual realização de um grupo focal com os três professores envolvidos na disciplina poderia ter fornecido dados mais dinâmicos e integrados que, necessariamente, enriqueceriam a análise efetuada.

5.2.2 Dificuldades Encontradas Durante o Estudo

Durante o processo de desenvolvimento dos trabalhos da investigação houve diferentes dificuldades que vieram a interferir nos resultados esperados, principalmente em relação ao cronograma de efetivação das fases previamente desenhadas no projeto de tese.

Durante o processo de planeamento/planificação da formação, dificuldades na busca de formadores/colaboradores para participação retardaram o encaminhamento dos trabalhos que estavam condicionados às especialidades requeridas aos módulos respectivos. Foram necessários demasiados convites e, para além da ausência de resposta, pairou sempre uma indecisão quanto à participação, recusas e encaminhamentos para terceiros, até a aceitação definitiva do último formador colaborador.

Por outro lado, o ano de planeamento e implementação da formação coincidiu com o período de greve de professores da UFMA. Muito embora os docentes não estivessem com aulas, mantinham outras atividades que restringiram a participação de muitos professores.

A ideia de envolver os alunos durante a implementação da formação foi prejudicada pela ausência dos mesmos, inviabilizando a experimentação de ferramentas em sala de aula o que desmotivou boa parte dos professores.

A ausência de interesse, acrescida de outras barreiras emergentes, limitou a experimentação das tecnologias digitais em relação ao trabalho colaborativo entre os professores.

Aquando do encaminhamento dos questionários da Fase 1, do documento validador correspondente à Fase 2 e do documento diagnóstico da Fase 3, o tempo despendido para a devolução efetiva por parte de todos os respondentes implicou um atraso na análise dos dados e desenho das fases subsequentes. Isso foi visível, sobretudo, na Fase 3, cujo documento diagnóstico foi encaminhado após início das aulas e demorou quase um mês a ser devolvido por todos os respondentes, apesar das solicitações constantes.

A greve dos professores modificou o calendário de aulas da UFMA implicando o atraso do acompanhamento da disciplina e condicionando o tempo de desenvolvimento do semestre letivo.

A ausência de confirmação antecipada quanto à disciplina a ser acompanhada para experimentação na Fase 3, assim como dos professores titulares participantes, inviabilizou a implementação da estratégia anteriormente pensada que incluía o planejamento conjunto prévio, entre professores e investigadora, de inserção das ferramentas antes do início das aulas.

Finalmente, o tempo demasiado escasso em cada encontro presencial com os professores participantes da disciplina, muitas vezes sem a participação de todos os envolvidos, inviabilizou reflexões mais aprofundadas e troca de impressões mais frutíferas sobre a experimentação.

Todos esses entraves, em especial aqueles relacionados com o tempo, influenciaram o tempo total resultante para análise final de dados e escrita da tese, implicando num atraso para conclusão do trabalho como um todo.

5.3 Linhas Futuras de Investigação

Durante o processo de formação observou-se que alguns (poucos) professores já utilizavam tecnologias digitais em contexto educativo, aparentemente, mais para comunicação e partilha de materiais, por meio de grupos de disciplina no Facebook e WhatsApp. Procurar, no âmbito do curso, mapear as práticas de professores que já utilizam as TIC em ambiente de sala de aula constitui uma linha de investigação emergente que não foi possível desenvolver no decorrer da investigação.

Outra questão para investigação consiste em verificar se o processo de formação teria influenciado, posteriormente, algum dos professores participantes quanto à adoção de ferramentas para o trabalho colaborativo ou em contexto de sala de aula.

Como outras oportunidades de estudo seria interessante identificar as necessidades presentes nas disciplinas do curso que necessitem da participação de outros professores e que pudessem ser satisfeitas por ferramentas colaborativas para execução das tarefas, para além da pretensão de empreender experimentações com outros professores com recurso a diferentes ferramentas junto dos alunos no decorrer das disciplinas e fomentar a troca de experiências ao final.

O mapeamento das dinâmicas de trabalho presentes nos grupos de estudo e pesquisa existentes no âmbito do curso poderá incorrer em oportunidades de inserção de tecnologias digitais para efetivação de determinadas tarefas.

Numa outra perspectiva, no decorrer do estudo identificou-se a necessidade de formação direcionada aos professores relacionada com a aquisição de competências básicas para uso da tecnologia, assim como para a integração pedagógica das TIC. Mapear boas práticas existentes no âmbito da UFMA quanto ao uso pedagógico das TIC, visualizar as ferramentas utilizadas e estratégias didáticas empreendidas seria um primeiro passo para, a partir destes dados, procurar empreender esforços junto dos grupos de estudo e investigação existentes no sentido do desenvolvimento de formações de professores para a integração pedagógica das TIC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. Parasuraman. (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307–320. <http://doi.org/10.1177/109467050024001>
- Abelha, M., Machado, E. A., & Lobo, C. C. (2014). Colaboração docente em contexto educativo angolano: Potencialidades e constrangimentos. In A. Lopes, M. Cavalcante, D. Oliveira, & A. Hypólito (Eds.), *Trabalho Docente e Formação: Políticas, Práticas e Investigação: Pontes para a mudança. Atas do II Encontro Luso-Brasileiro sobre o Trabalho Docente e Formação* (pp. 5368–5380). Porto, Portugal. Retrieved from [http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/904/1/Colabora%c3%a7%c3%a3o docente_2014_Vol_IV.pdf](http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/904/1/Colabora%c3%a7%c3%a3o%20docente_2014_Vol_IV.pdf)
- Aires, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional [Em linha]*. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.2/2028>
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behavior* (2nd ed.). New York, USA: Open University Press. Retrieved from <https://psicoexperimental.files.wordpress.com/2011/03/ajzeni-2005-attitudes-personality-and-behaviour-2nd-ed-open-university-press.pdf>
- Almeida, M. E. B. (2012). Estratégias didáticas na educação on-line: Contribuições para formação de professores. In J. B. Bottentuit Junior & C. P. Coutinho (Eds.), *Educação on-line: Conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações* (pp. 85–98). Curitiba, Brasil: CRV Editora.
- Altun, S. A., Kalaycı, E., & Ummuhan. (2011). Integrating ICT at the faculty level: A case study. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 230–240. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ946631.pdf>
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação (2ª)*. Coimbra, Portugal: Imprensa Universidade de Coimbra. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Araújo, H. C. dos S. (2012). *Projetos de leitura e trabalho colaborativo: Concepções e práticas de professores e professores bibliotecários*. (Dissertação de mestrado,

- Universidade Aberta). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.2/2349>
- Artiro Jr., A. R., & Stephens, J. M. (2009). Academic motivation and self-regulation: A comparative analysis of undergraduate and graduate students learning online. *The Internet and Higher Education*, 12(3–4), 146–151. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.02.001>
- Ashrafzadeh, A., & Sayadian, S. (2015). University instructors' concerns and perceptions of technology integration. *Computers in Human Behavior*, 49, 62–73. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.071>
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy defined. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (pp. 71–81). New York: Academic Press. Retrieved from <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanEncy.html>
- Bandura, A., & Locke, E. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87–99. <http://doi.org/10.1037/0021-9010.88.1.87>
- Bannon, L. J., & Schmidt, K. (2013). Constructing CSCW: The First Quarter Century, 22, 345–372. <http://doi.org/10.1007/s10606-013-9193-7>
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. (L. A. Reto & A. Pinheiro, Eds.) (4a ed.). Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Bastos, F. M. F. (2015). *Trabalho colaborativo entre docentes num território educativo de intervenção prioritária: Estudo de caso*. (Tese de doutoramento, Universidade Portucalense). Retrieved from [http://repositorio.uportu.pt:8080/bitstream/11328/1301/1/TDE 38.pdf](http://repositorio.uportu.pt:8080/bitstream/11328/1301/1/TDE%2038.pdf)
- Bastos Filho, O. de C., & Sá, S. C. de. (2010). Gestão da educação a distância na Universidade Federal do Maranhão: Metodologias e ações práticas aplicadas. In *VII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância* (pp. 826–830). Cuiabá-MT, Brasil. Retrieved from [https://repositorio.ufma.br/jspui/bitstream/1/420/1/GEST%20DA EDUCA%20A%20DIST%20NCIA NA UNIVERDIDADE FEDERAL DO MARANH%20O.pdf](https://repositorio.ufma.br/jspui/bitstream/1/420/1/GEST%20DA%20EDUCA%20A%20DIST%20NCIA%20NA%20UNIVERSIDADE%20FEDERAL%20DO%20MARANH%20O.pdf)
- Bedran, P. F., & Barbosa, S. M. A. D. (2016). Prática colaborativa: Concepções e reflexões a partir de uma perspectiva sociocultural. *Domínios de Linguagem*, 10(1), 89–120. <http://doi.org/10.14393/DL21>
- Berrocal, V., & Fallas, I. (2012). Trabajo colaborativo docente en ambientes de

- aprendizaje mediados por tecnología. In J. S. Ribeiro & M. L. L. Aires (Eds.), *Investigação e variantes curriculares no ensino online: Desafios da interculturalidade na era tecnológica* (pp. 84–101). Porto, Portugal: CERIM, Universidade Aberta. Retrieved from https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2196/1/ebook_interativo_investigacao_e_variantes.pdf
- Boavida, A. M., & Ponte, J. P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Ed.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43–55). Lisboa, Portugal: APM. Retrieved from [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4069/1/02-Boavida-Ponte %28GTI%29.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4069/1/02-Boavida-Ponte%28GTI%29.pdf)
- Bolstad, C. A., & Endsley, M. R. (2003). Tools for supporting team collaboration. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 47th Annual Meeting* (Vol. 47, pp. 374–378). <http://doi.org/10.1177/154193120304700326>
- Borges, K. S., Nichele, A. G., & Menezes, C. S. de. (2016). Formação continuada de professores através de comunidades de prática: Um estudo de caso. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 24(2), 13–21. <http://doi.org/10.5753/RBIE.2016.24.02.13>
- Bower, M. (2016). Deriving a typology of Web 2.0 learning technologies. *British Journal of Educational Technology*, 47(4), 763–777. <http://doi.org/10.1111/bjet.12344>
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. (R. V. Majer & K. B. Gerhardt, Eds.) (8a ed.). Paz e Terra. Retrieved from <http://www.agecin.com.br/ftp/web/CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - vol. I.pdf>
- CGI. (2016). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015*. (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, Ed.). São Paulo, Brasil: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Retrieved from http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf
- CNPq. (2017). Portal do CNPq. Retrieved from http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf
- Correia, A. J. G. (2011). *Caracterização do estado da arte de CSCW*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/229423687_Caracterizacao_do_estado_da

- Costa, A. P., Loureiro, M. J., & Reis, L. P. (2014). Do modelo 3C de colaboração ao modelo 4C: Modelo de análise de processos de desenvolvimento de software educativo. *Revista Lusófona de Educação*, (27), 181–200. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/349/34932505012/>
- Costa, F. A., & Fradão, S. (2012). Desafios e competências do e-formador. In J. B. Bottentuit Junior & C. P. Coutinho (Eds.), *Educação on-line: Conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações* (pp. 27–39). Curitiba, Brasil: CRV Editora.
- Costa, H. A. C., Rozzett, K., & Carvalho, S. S. de. (2012). Hibridização de disciplinas no ensino superior presencial: Benchmarking e proposta de programa da disciplina Introdução a Administração. In S. Alfinito, T. Paschoal, A. Maduro-Abreu, & C. Cantal (Eds.), *Aplicações e tendências do uso de tecnologias de informação e comunicação na educação superior presencial no Brasil* (pp. 103–143). Brasília, Brasil: Universidade de Brasília, Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Retrieved from <http://repositorio.unb.br/handle/10482/11605>
- Coutinho, C., & Lisboa, E. (2011). Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: Desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, XVIII(1), 5–22. Retrieved from https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%C3%A7%C3%A3o_VolXVIII,n%C2%BA1_5-22.pdf
- Coutinho, C. P. (2013). *Metodologia de investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e prática*. Coimbra, Portugal: Edições Almedina.
- Cranmer, S., & Lewin, C. (2017). iTEC: Conceptualising, realising and recognising pedagogical and technological innovation in European classrooms. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(4), 409–423. <http://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1299791>
- Cullen, T. A., & Greener, B. A. (2011). Preservice teachers' beliefs, attitudes, and motivation about technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 45(1), 29–47. <http://doi.org/10.2190/EC.45.1.b>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <http://doi.org/10.2307/249008>

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <http://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Demo, P. (2009). “*Tecnofilia*” & “*tecnofobia*.” *Boletim Técnico do Senac* (Vol. 35). Rio de Janeiro, Brasil. Retrieved from <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/251/233>
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by “collaborative learning”? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1–19). Oxford: Elsevier. Retrieved from <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., & O’Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds.), *Learning in humans and machine: Towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189–211). Oxford: Elsevier. Retrieved from <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.10.pdf>
- DOU. (2004). *Portaria nº 4.059, de 10 de Dezembro de 2004. Resolve que as instituições de ensino superior poderão introduzir a modalidade semi-presencial sem ultrapassar 20% da carga horária total do curso. Diário Oficial da União, Seção 1, p.34.* Retrieved from http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf
- DOU. (2007). *Decreto Nº 6.300, de 12 de Dezembro de 2007. Decreta que o ProInfo promoverá o uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. Diário Oficial da União. Seção 1. p.3.* Retrieved from <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6300-12-dezembro-2007-566380-publicacaooriginal-89955-pe.html>
- DR. (2009). *Portaria nº 731, de 7 de Julho de 2009. Criação do sistema de formação e de certificação em competências TIC para docentes em exercício de funções nos estabelecimentos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário. Diário da República, 1ª série.*
- Ferraz, I. N., & Dornelas, J. S. (2013). Associação dos grupos de pesquisa científica ao conceito de comunidades virtuais de prática: Um estudo em uma instituição federal de ensino superior. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 4(2), 63–80. <http://doi.org/10.6008/ESS2179-684X.2013.002.0005>
- Ferreira, A. A., Siman, L. M. C., & Silva, B. D. (2009). A colaboração on-line como estratégia para o desenvolvimento profissional dos professores. In H. Ferreira, S.

- Bergano, G. Santos, & C. Lima (Eds.), *Actas do X Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação - Investigar, avaliar, descentralizar* (pp. 978–972). Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança. Retrieved from [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18155/1/Acolabora%C3%A7%C3%A3o on-line como estrat%C3%A9gia para o desenvolvimento profissional dos professores.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18155/1/Acolabora%C3%A7%C3%A3o%20on-line%20como%20estrat%C3%A9gia%20para%20o%20desenvolvimento%20profissional%20dos%20professores.pdf)
- Ferreira, J. da S., & Santos, J. H. dos. (2016). Modelos de formação continuada de professores: Transitando entre o tradicional e o inovador nos macrocampos das práticas formativas. *Cad. Pes.*, 23(3), 1–15. <http://doi.org/10.18764/2178-2229>
- Filho, J. A. de C., Freire, R. S., & Maia, D. L. (2016). Formação docente na era da cibercultura. *Revista Tecnologias na Educação*, 16, 1–21. Retrieved from [https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/21449/1/Forma%C3%A7%C3%A3o3oDocenteCibercultura_2016.pdf](https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/21449/1/Forma%C3%A7%C3%A3o%20DocenteCibercultura_2016.pdf)
- Freitas, M. P. G. (2010). *Interacção e utilização de serviços de comunicação em comunidades de aprendizagem*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro). Retrieved from <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1433/1/2010001521.pdf>
- Freixo, M. J. V. (2011). *Metodologia científica fundamentos, métodos e técnicas* (3rd ed.). Lisboa, Portugal: Instituto Piaget.
- Fuks, H., Raposo, A. B., & Gerosa, M. A. (2002). Engenharia de groupware: Desenvolvimento de aplicações colaborativas. In *XXI Jornada de Atualização em Informática, Anais do XXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação* (Vol. 2, pp. 89–128). Retrieved from <https://webserver2.tecgraf.puc-rio.br/~abraposo/pubs/JAI2002/JAI2002.pdf>
- Fuks, H., Raposo, A. B., & Gerosa, M. A. (2003). Do modelo de colaboração 3C à engenharia de groupware. In C. A. S. Santos & J. S. B. Martins (Eds.), *Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web*. Salvador, Brasil. Retrieved from <http://groupware.les.inf.puc-rio.br/public/papers/Webmedia2003.pdf>
- GEPE. (2008). *Modernização tecnológica do ensino em Portugal. Estudo de diagnóstico*. Lisboa, Portugal. Retrieved from [http://www.dgeec.mec.pt/np4/100/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=160&fileName=mt_ensino_portugal.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/100/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=160&fileName=mt_ensino_portugal.pdf)
- Google. (2016). Portal Google Drive. Retrieved from https://www.google.com/intl/pt-PT_ALL/drive/using-drive/

- Grudin, J. (1994). Computer supported cooperative work: History and focus. *Journal Computer*, 27(5), 19–25. <http://doi.org/10.1109/2.291294>
- Guimarães, V. da F., & Abbad, G. da S. (2015). Autoeficácia no uso do computador em situações de aprendizagem: Uma análise da literatura internacional. *Revista Psicologia: Organizações E Trabalho*, 15(2), 170–187. <http://doi.org/10.17652/rpot/2015.2.319>
- Henri, F., & Basque, J. (2003). Conception d'activités d'apprentissage collaboratif en mode virtuel. In *Apprentissage collaboratif à distance. Comprendre et concevoir des environnements d'apprentissage virtuels* (pp. 31–53). Université du Québec. Retrieved from http://benhur.telug.quebec.ca/SPIP/jbasque/squelettes/assets/pdf/BasqueJ-Conception_d_activit%C3%A9s_d_apprentissage_collaboratif_en_mode_virtuel.pdf
- Holland, D. D., & Piper, R. T. (2014). A Technology Integration Education (Tie) Model: Millennial Preservice Teachers' Motivations about Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (Tpack) Competencies. *Journal of Educational Computing Research*, 51(3), 257–294. <http://doi.org/10.2190/EC.51.3.a>
- Holland, D. D., & Piper, R. T. (2016). A technology integration education (TIE) model for millennial preservice teachers: Exploring the canonical correlation relationships among attitudes, subjective norms, perceived behavioral controls, motivation, and technological, pedagogical, and content . *Journal of Research on Technology in Education*, 48(3), 212–226. <http://doi.org/10.1080/15391523.2016.1172448>
- Imbernón, F., & Cauduro, M. T. (2013). A formação como desenvolvimento profissional dos professores de educação física e as políticas públicas. *Revista de Ciências Humanas*, 14(23), 17–30. Retrieved from <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/98734/1/634765.pdf>
- INEP/MEC. (2015). *Movimentos colaborativos, tecnologias digitais e educação*. (M. H. Bonilla & N. D. L. Pretto, Eds.). Brasília, Brasil. Retrieved from <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485895/Movimentos+colaborativos%2C+tecnologias+digitais+e+educa%C3%A7%C3%A3o/e01b8168-9865-4f95-8b17-b0acb64e7316?version=1.3>
- INEP/MEC. (2017). *Censo escolar da educação básica 2016: Notas estatísticas*. Retrieved from http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017

/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf

- John, S. P. (2015). The integration of information technology in higher education: A study of faculty's attitude towards IT adoption in the teaching process. *Contaduría Y Administración*, 60, 230–252. <http://doi.org/10.1016/j.cya.2015.08.004>
- Kay, R. H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: A review of literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 385–408. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ768720.pdf>
- Kenski, V. M. (2009). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Retrieved from <http://lelivros.stream/book/baixar-livro-tecnologias-e-ensino-presencial-e-a-distancia-vania-moreira-kenski-em-pdf-epub-e-mobi/>
- Kenski, V. M. (2015). A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, 15(45), 423–441. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/1891/189141165004/>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. Retrieved from [http://leegreen.wiki.westga.edu/file/view/What Is Technological Pedagogical Content Knowledge%3F .pdf/346772424/What Is Technological Pedagogical Content Knowledge%3F .pdf](http://leegreen.wiki.westga.edu/file/view/What%20Is%20Technological%20Pedagogical%20Content%20Knowledge%3F.pdf/346772424/What%20Is%20Technological%20Pedagogical%20Content%20Knowledge%3F.pdf)
- Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., & Graham, C. R. (2014). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 101–111). New York. http://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_9
- Kozma, R. B. (2011). The technological, economic, and social contexts for educational ICT policy. In *Transforming education: The power of ICT policies* (pp. 3–18).
- Latham, G. P. (2009). Motivate employee performance through goal setting. In *Handbook of Principles of Organizational Behavior* (pp. 161–178). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1002/9781119206422.ch9>
- LEDMID. (2016). *Projeto Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Leitura, Comunicação e Design de Hiperídia*. São Luís - MA, Brasil.
- Leite, C., & Pinto, C. L. (2016). O trabalho colaborativo entre professores no cotidiano escolar: Condições para sua existência e sustentabilidade. *Educação, Sociedade & Culturas*, 48, 70–91. Retrieved from

<http://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC48Carlinda.pdf>

- Lencastre, J. A. (2012). Educação on-line: Análise e estratégia para criação de um protótipo. In J. B. Bottentuit Junior & C. P. Coutinho (Eds.), *Educação on-line: Conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações* (pp. 129–138). Curitiba, Brasil: CRV Editora.
- Lévy, P. (1990). *As tecnologias da inteligência - O futuro do pensamento na era informática*. Lisboa, Portugal.
- Lisbôa, E. S., & Coutinho, C. P. (2011). Comunidades virtuais: Sistematizando conceitos. *Revista Científica de Educação a Distância*, 2(4). Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15714/1/161-996-2-PB.pdf>
- Lomas, C., Burke, M., & Page, C. L. (2008). Collaboration tools. Retrieved June 17, 2017, from <https://www.educause.edu/eli>
- Loureiro, A., Vaz, C., Rodrigues, M. do R., Antunes, P., & Loureiro, M. J. (2009). Factores críticos de sucesso em comunidades de prática de professores online. In P. Dias & A. J. Osório (Eds.), *VI Conferência Internacional de TIC na Educação* (pp. 1069–1083). Braga, Portugal. Retrieved from [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11509/1/2009_factores cr%C3%ADticos de sucesso em comunidades de pr%C3%A1tica de professor .pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11509/1/2009_factores_cr%C3%ADticos_de_sucesso_em_comunidades_de_pr%C3%A1tica_de_professor.pdf)
- Macário, M. J., Sá, C. M., & Moreira, A. (2013). Desenlaçando caminhos de revisão de literatura: O trabalho colaborativo docente na era web social. *Indagatio Didactica*, 5(3), 157–175. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2530/2398>
- Machado, A. C. T. (2009). A ferramenta Google Docs: Construção do conhecimento através da interação e colaboração. *Revista Científica de Educação a Distância*, 2(1). Retrieved from http://www.academia.edu/3443731/A_ferramenta_Google_Docs_constru%C3%A7%C3%A3o_do_conhecimento_atrav%C3%A9s_da_intera%C3%A7%C3%A3o_e_colabora%C3%A7%C3%A3o
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of social media for teaching in higher education. *Computers & Education*, 95, 216–230. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.012>
- Marinho, S. P., Marinho, A., Tarcia, L., Silva, C. L., & Veloso, M. J. M. (2012). A formação

- on-line no projeto UCA em Minas Gerais: Contextualização, para além do ambiente virtual. In J. B. Bottentuit Junior & C. P. Coutinho (Eds.), *Educação on-line: Conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações* (pp. 175–187). Curitiba: CRV Editora.
- Marques, M. M., Loureiro, M. J. M. N., & Marques, L. M. F. (2011). Dinâmicas de interação numa comunidade de prática online envolvendo professores e investigadores: Um estudo no âmbito do projecto IPEC. *Revista Educação, Formação & Tecnologia*, (n.º extra), 37–46. Retrieved from <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/220/123>
- Martins, R. X., & Flores, V. de F. (2015). A implantação do programa nacional de tecnologia educacional (ProInfo): Revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 96(242), 112–128. <http://doi.org/10.1590/S2176-6681/330812273>
- Matos, J. F., & Pedro, A. (2011). O estudo de caso na investigação em educação em direção a uma reconceptualização. In *XI Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação* (pp. 583–587). Guarda, Portugal: CPCE. Retrieved from http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/9678/1/Artigo_SPCE_Matos_Pedro.pdf
- MEC. (2016a). *Parecer CNE/CES Nº 52/2015. Recredenciamento da Universidade Federal do Maranhão para oferta de cursos superiores na modalidade a distância*. Brasília, Brasil. Retrieved from http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17380-parecer-cne-052-15&category_slug=abril-2015-pdf&Itemid=30192
- MEC. (2016b). Portal do Ministério da Educação e Cultura. Retrieved from http://portal.mec.gov.br/index.php/?id=12333&option=com_content&view=article
- MEC, & SEED. (1997). *Programa nacional de informática na educação, PROINFO: Diretrizes*. Retrieved from http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_diretrizes1.pdf
- Meglino, B. M., & Ravlin, E. C. (1998). Individual values in organizations: Concepts, controversies, and research. *Journal of Management*, 24, 351–389. <http://doi.org/10.1177/014920639802400304>
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EduSer: Revista de Educação*, 2, 49–65. Retrieved from <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/3961>

- Meirinhos, M., & Osório, A. J. (2014). *A colaboração em ambientes virtuais: Aprender e formar no século XXI*. Braga, Portugal: Associação ArcaComum. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/314100632_A_Colaboracao_em_Ambientes_Virtuais_aprender_e_formar_no_seculo_XXI
- Mendes, D. S. G., & Bottentuit Junior, J. B. (2016). As competências docentes para a educação do século XXI: Possibilidades e reflexões sobre a formação docente contemporânea. In J. B. Bottentuit Junior (Ed.), *I Simposio Nacional de tecnologias digitais na educação* (pp. 633–646). São Luís - MA, Brasil. Retrieved from http://media.wix.com/ugd/d4c12f_3702592dc2ae4c69ad4bb3ef53280eaf.pdf
- Mercado, L. P. L., Viana, M. A. P., Pimentel, F. S. C., Rocha, M. L., & Pinto, I. B. (2012). Interfaces da internet na formação docente. Retrieved from <http://www.virtualeduca.info/fveduca/es/tematica/42-la-universidad-en-la-sociedad-del-conocimiento-/147-interfaces-da-internet-na-formacao-docente>
- Minayo, M. C. de S. (2012). Análise qualitativa: Teoria, passos e fidedignidade. *Ciências & Saúde Coletiva*, 17(3), 621–626. Retrieved from <http://www.scielo.org/pdf/csc/v17n3/v17n3a07.pdf>
- Montez, R. de J. P. J. A. M. (2012). *Formação online de professores e utilização das TIC na escola: Estudo de Caso*. (Dissertação de mestrado, Universidade Aberta), Lisboa, Portugal. Retrieved from https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2557/1/Formação_Online_de_Professores_e_Utilização_das_TIC_na_Escola_Estudo_de_Caso.pdf
- Murphy, E. (2004). Recognising and promoting collaboration in an online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 421–431. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.452.3479&rep=rep1&type=pdf>
- Nascimento, A., Monteiro, I., & Simeone, J. (2011). A Falta de interação do corpo docente e sua influência no desenvolvimento das metodologias de ensino superior. In *VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*. Retrieved from <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/39314416.pdf>
- NMC, & ELI. (2015). *NMC Horizon Report - Edición Educación Superior 2015*. Retrieved from <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf>
- Nunes, J. B. C. (2015). Política de formação docente e software livre. *Em Aberto*:

- Movimentos Colaborativos, Tecnologias Digitais e Educação*, 28(94), 146–157. Retrieved from <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485895/Movimentos+colaborativos,+tecnologias+digitais+e+educa%77o/e01b8168-9865-4f95-8b17-b0acb64e7316?version=1.3>
- Pedrosa, S., & Neto, J. (2011). Conceção e desenvolvimento de cursos online - Estratégias instrutivas utilizadas no ED.UC. In Moreira. António, M. J. Loureiro, Nogueira; Fernanda, L. Pombo, L. Pedro, & P. Almeida (Eds.), *Old Meets New: Media in Education (ICEM&SIIE)* (pp. 146–155). Retrieved from http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/icemsiie2011_Proceedings.pdf
- Peixoto, R. T. R. da C., Gonçalves, P. V. A. J., Alvim, H. H., Amorim, H. C. S., & Araújo, A. V. A. (2015). O emprego das tecnologias de informação e comunicação no ensino superior: Relato de experiência sobre a oficina “Modelo híbrido de ensino.” *Revista Docência do Ensino Superior*, 5(1), 183–204. Retrieved from <https://seer.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/917/710>
- Pereira, E. G., & Oliveira, L. R. (2012). TIC na educação: Desafios e potencialidades pedagógicas com a Web 2.0. In L. Santos, M. A. Paraiso, S. R. Sales, A. Favacho, & J. C. Morgado (Eds.), *X Colóquio sobre Questões Curriculares e VI Colóquio Luso Brasileiro de Currículo* (pp. 1–24). Belo Horizonte, Brasil: Universidade Federal de Minas Gerais. Retrieved from [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/24382/1/TIC na Educacao_desafios-conflitos e potencialidades pedagogicas com a WEB 2.0_brasileiro.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/24382/1/TIC%20na%20Educacao_desafios-conflitos%20e%20potencialidades%20pedagogicas%20com%20a%20WEB%202.0_brasileiro.pdf)
- Pereira Coutinho, C. (2009). Tecnologias Web 2.0 na sala de aula: Três propostas de futuros professores de Português. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(1), 75–86. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9426/1/54.pdf>
- Pesce, L. M., & Bruno, A. R. (2013). Formação do professor universitário e a integração das tecnologias digitais da informação e comunicação à prática docente: Desafios e possibilidades. *Educação em Perspectiva*, 4(2), 467–487. Retrieved from <http://www.seer.ufr.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/view/417/121>
- Piedade, J., & Pedro, N. (2012). Formação, autoeficácia e uso das TIC pelos professores: Estudo comparativo dos efeitos das iniciativas formais e informais de práticas com TIC. In J. Sousa, M. Meirinhos, A. G. Valcárcel, & L. Roderio (Eds.), *ieTIC2012 - Atas*

- da 2ª Conferencia Ibérica em Inovação na Educação com TIC (pp. 109–122). Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação. Retrieved from http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26426/1/Artigo_ieTIC2012_Piedade_Pedro.pdf
- Pimentel, M., Gerosa, M. A., Filippo, D., Raposo, A., Fuks, H., & Lucena, C. J. P. de. (2006). Modelo 3C de colaboração para o desenvolvimento de sistemas colaborativos. In A. B. Raposo & F. M. Santoro (Eds.), *III Simposio Brasileiro de Sistemas Colaborativos* (pp. 58–67). Natal, Brasil. Retrieved from http://webserver2.tecgraf.puc-rio.br/~abraposo/pubs/SBSC2006/07_Pimentel_Modelo3C.pdf
- Polivanov, B. B. (2013). Etnografia virtual, netnografia ou apenas etnografia? Implicações dos conceitos. *Esferas*, 1(3), 61–71. Retrieved from <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/esf/article/view/4621/3243>
- Prensky, M. (2001). Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. *De On the Horizon*, 9(5). Retrieved from [http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/etch/60222961/Prensky - Imigrantes e nativos digitais.pdf](http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/etch/60222961/Prensky_-_Imigrantes_e_nativos_digitais.pdf)
- Pretto, N. D. L., & Riccio, N. C. R. (2010). A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. *Educar, Editora UFPR*, 37, 153–169. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/er/n37/a10n37.pdf>
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. (Tese de doutoramento, Université du Québec à Montréal). Retrieved from <https://tel.archives-ouvertes.fr/edutice-00000750/document>
- Ramos, F., Batista, J., & Morais, S. (2012). Novos media e novas práticas no ensino superior: Como as tecnologias da comunicação estão contribuindo para mudar as instituições do ensino superior. In *Coleção cetac.média* (pp. 1–12). Aveiro, Portugal: Intercon. <http://doi.org/http://www.lusocom.org/pt/evento/21>
- Rezende, D. V. (2017). *Uso criativo das tecnologias da informação e comunicação na educação superior: Atuação de professores e percepção de estudantes*. (Tese de doutoramento, Universidade de Brasília). Retrieved from http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/23479/1/2017_DanielaVilarinhoRezen

de.pdf

- Risoleta, M., & Aires, M. L. L. (2013). Colaboração online, formação contínua de professores e TIC na sala de aula: Estudo de caso. *Teoría de La Educación Y Cultura En La Sociedad de La Información*, 14(3), 277–301. Retrieved from <http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/4078>
- Rodrigues, A. (2014). Dificuldades, constrangimentos e desafios na integração das tecnologias digitais no processo de formação de professores. In G. M. Miranda, M. E. Monteiro, & P. Brás (Eds.), *Aprendizagem Online - Atas Digitais do III Congresso Internacional das TIC na Educação* (pp. 849–857). Lisboa, Portugal. Retrieved from <http://ticeduca2014.ie.ul.pt>
- Roldão, M. do C. (2006). Trabalho colaborativo, o que fazemos e o que não fazemos nas escolas. *Noesis*, 66, 22–24.
- Roldão, M. do C. (2007). Colaborar é preciso: Questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores. *Noesis*, 1(71), 24–29. Retrieved from <http://www.oei.es/pdfs/Noesis71.pdf>
- Romero, I. B. (2014). El rol de los profesores está cambiando, su formación y desarrollo profesional también. In *Mirada RELPE - Reflexiones iberoamericanas sobre las TIC y la educación* (pp. 21–25). Retrieved from http://www.redetis.iipe.unesco.org/wp-content/uploads/2014/10/miradarelpe_Reflexiones-iberoamericanas-sobre-las-TIC-y-la-educación.pdf
- Sahin, M. (2012). Pros and cons of connectivism as a learning theory. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 2(4), 437–454. Retrieved from http://www.ijmra.us/project doc/IJPSS_APRIL2012/IJMRA-PSS1296.pdf
- Sanavria, C. Z. (2014). *Formação continuada de professores de matemática com enfoque colaborativo: Contribuições para o uso reflexivo dos recursos da Web 2.0 na prática pedagógica*. (Tese de doutoramento, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”). Retrieved from <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/123934>
- Sanavria, C. Z., & Morelatti, M. R. M. (2016). A reflexão como resultado de uma formação continuada colaborativa de professores de matemática. *Nuances: Estudos Sobre Educação*, 27(3), 226–246. Retrieved from <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/3778/3669>
- Santos, C., Pedro, L., & Almeida, S. (2011). Sapo Campus: Promoção da utilização de

- serviços da Web social em contexto educativo. *Educação, Formação & Tecnologias*, 4(2), 76–88. Retrieved from <http://ria.ua.pt/handle/10773/8352>
- Santos, N., Lopes, A., & Rego, B. (2010). A Prática partilhada na comunidade RBEP através da sua plataforma. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.19/499>
- Santos, V. C., & Arroio, A. (2015). A formação de professores em comunidades de prática: O caso de um grupo de professores de química em formação inicial. *Quim. Nova*, 38(1), 144–150. <http://doi.org/10.5935/0100-4042.20140234>
- Santos, A. dos. (2015). Tecnologias de informação e comunicação: Limites e possibilidades no ensino superior. *Revista Brasileira de Ensino Superior*, 1(1), 36–46. Retrieved from <https://seer.imed.edu.br/index.php/REBES/article/viewFile/839/630>
- Santos, M. L. M. dos. (2010). *Bibliotecas escolares: Que colaboração? O trabalho colaborativo entre o professor bibliotecário e os professores - estudo de caso*. (Dissertação de mestrado, Universidade Aberta). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.2/1574>
- Santos, R. M. R. dos, Melim, A. P., & Paniago, M. C. L. (2017). Formação continuada de professores universitários na rede social facebook: Interagir, trocar, dialogar, compartilhar, aprender e conviver. *Interações*, 18(2), 13–20. <http://doi.org/10.20435/inter.v18i2.1502>
- SCOPEO. (2009). Formación Web 2.0, Monográfico SCOPEO, nº 1, 36. Retrieved from <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2012/10/scopeom001.pdf>
- Shah, M. (2012). The importance and benefits of teacher collegiality in schools? A literature review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 1242–1246. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.282>
- Silva, B. D. da, Araújo, A. M. D. de C., Vendramini, C. M., Martins, R. X., Piovezan, N. M., Prates, E., ... Joly, M. C. R. A. (2014). Aplicação e uso de tecnologias digitais pelos professores do ensino superior no Brasil e em Portugal. *Educação, Formação & Tecnologias*, 7(1), 3–18. Retrieved from <http://www.eft.educom.pt/index.php/ef/article/view/424>
- Silva, I. M. L. da. (2008). *A interdisciplinaridade na construção dos projetos político-pedagógicos dos cursos de Design: O caso de uma graduação e de um curso técnico em São Luís - MA*. (Dissertação de mestrado, Universidade Federal do

- Maranhão). Retrieved from http://www.tedebc.ufma.br/tde_arquivos/11/TDE-2009-01-12T191558Z-272/Publico/Inez Maria Leite da Silva.pdf
- Steeves, V. (2014). *Young Canadians in a wired world, Phase III: Experts or amateurs? Gauging young Canadians' digital literacy skills MediaSmarts*. Retrieved from <http://mediasmarts.ca/ycww>
- Takahashi, T. (Ed.). (2000). *Sociedade da informação no Brasil: Livro verde*. Brasília, Brasil: Ministério da Ciência e Tecnologia. Retrieved from <http://livros01.livrosgratis.com.br/ci000005.pdf>
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2), 177–191. Retrieved from <https://citejournal.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2016/04/v5i2currentpractice2.pdf>
- Torres, P. L., Alcantara, P. R., & Irala, E. A. F. (2004). Grupos de consenso: Uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. *Diálogo Educacional*, 4(13), 129–145. Retrieved from <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd99=issue&dd0=57>
- Torres, T. Z., & Amaral, S. F. do. (2011). Aprendizagem colaborativa e Web 2.0: Proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. *Educação Temática Digital*, 12, 49–72. Retrieved from <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/886862>
- UFMA. (2004). Resolução 73 - CONSUN. Retrieved April 7, 2017, from <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/avMaZgOYJQdasvG.pdf>
- UFMA. (2012a). *Plano de desenvolvimento institucional 2012-2016*. São Luís - MA, Brasil. Retrieved from http://www.ufma.br/arquivos/pdi_ufma_18_10_2012.pdf
- UFMA. (2012b). UFMA avança nas tecnologias educacionais. Retrieved from <http://www.youblisher.com/p/511395-Interativa-03/>
- UFMA. (2014). Portal da Universidade Federal do Maranhão. Retrieved from <http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=43183>
- UFMA. (2016a). Portal da Universidade Federal do Maranhão. Retrieved from http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/sub_itens.jsf?id=926
- UFMA. (2016b). Portal da Universidade Federal do Maranhão. Retrieved July 5, 2017, from <http://portais.ufma.br/PortalProReitoria/proen/paginas/noticias/noticia.jsf?id=48399>

- UFMA. (2016c). *Relatório de gestão do exercício 2015*. São Luís - MA, Brasil. Retrieved from <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/UuzZr7AY17w0q3.pdf>
- UFMA. (2017). Portal da Universidade Federal do Maranhão. Retrieved from http://portais.ufma.br/PortalUnidade/nead/paginas/pagina_estatica.jsf?id=294
- UNESCO. (2008). *Padrões de competência em TIC para professores: Diretrizes de implementação*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>
- UNESCO. (2011). *Transforming education: The power of ICT policies*. Paris, France: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002118/211842e.pdf>
- UNESCO. (2016). *Futures for higher education and ICT: Changes due to the use of open content*. (S. (Unesco/IITE) Knyazeva, Ed.). Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Retrieved from http://iite.unesco.org/files/news/639315/Futures_for_Higher_Education_and_ICT.pdf
- Veen, W., & Vrakking, B. (2009). *Homo zappiens: Educando na era digital*. Porto Alegre, Brasil: Artmed Editora. Retrieved from http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Livro_Homo_Zappiens_completo.pdf
- Vetter, S. M. de J., & Maciel, D. M. (2010). Ferramentas de interação e suas potencialidades educativas na EaD: Reflexões sobre o uso do diário de bordo no ciclo básico do programa Mídias na Educação - UFMA. In *VII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância* (pp. 771–776). Cuiabá-MT, Brasil. Retrieved from [https://repositorio.ufma.br/jspui/bitstream/1/399/1/Ferramentas de Intera%20e suas Potencialidades Educativas na Ead.pdf](https://repositorio.ufma.br/jspui/bitstream/1/399/1/Ferramentas%20de%20Intera%20e%20suas%20Potencialidades%20Educativas%20na%20Ead.pdf)
- Voelcker, M. D. (2012). *Tecnologias digitais e a mudança de paradigma na educação: A aprendizagem ativa dos educadores como favorecedora para diferenciação e sustentação da mudança*. (Tese de doutoramento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Retrieved from <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/70613/000878301.pdf?sequence=1>
- Watty, K., McKay, J., & Ngo, L. (2016). Innovators or inhibitors? Accounting faculty resistance to new educational technologies in higher education. *Journal of Accounting Education*, 36, 1–15. <http://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2016.03.003>
- Wenger, E. (1998). Communities of practice and social learning systems: The career of a

- concept, 1–16. Retrieved from <http://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2012/01/09-10-27-CoPs-and-systems-v2.01.pdf>
- Wenger, E. (2006). Communities of practice a brief introduction. Retrieved April 28, 2017, from <http://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2013/10/06-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>
- Wenger, E., White, N., Smith, J. D., & Rowe, K. (2005). Technology for communities. In *CEFRIO Book* (pp. 1–15). Retrieved from http://waterwiki.net/images/9/97/Technology_for_communities_-_book_chapter.pdf
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., & Cheung, C.-K. (2013). *Alfabetização midiática e informacional: Currículo para formação de professores*. Brasília, Brasília: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>
- Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807–840. Retrieved from <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00028312040004807>
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. In *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 49–64). Routledge. <http://doi.org/10.4324/9780203839010.ch4>

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I	Termo de Consentimento	362
ANEXO II	Questionário Diagnóstico (Literacia Digital).....	363
ANEXO III	Questionário Diagnóstico (Trabalho Colaborativo)	369
ANEXO IV	Documento Pré-formação	375
ANEXO V	Documento Validador Pós Formação	376
ANEXO VI	Roteiro de Entrevista/Formação.....	381
ANEXO VII	Entrevistas/Formação.....	382
ANEXO VIII	Relatos de Observação Participante.....	410
ANEXO IX	Documento Diagnóstico/Acompanhamento da Disciplina	457
ANEXO X	Roteiro de Entrevista/Acompanhamento da Disciplina.....	463
ANEXO XI	Entrevistas/Acompanhamento da Disciplina.....	465
ANEXO XII	Matrizes de Categorização/Formação de Professores.....	504
ANEXO XIII	Matrizes de Categorização/Acompanhamento da Disciplina	528
ANEXO XIV	Guia Orientador/Formação	555
ANEXO XV	Atividade de Grupo “Master Chef”	561
ANEXO XVI	Atividade de Grupo “+Design”.....	564
ANEXO XVII	Atividade de Grupo “DGJ”	569
ANEXO XVIII	Atividade de Grupo “HCI”	572

ANEXO I Termo de Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO

Prezado (a) docente,

No âmbito do doutorado em Multimédia em Educação pela Universidade de Aveiro – Portugal, estamos realizando uma investigação sobre a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores, com vigência no período de setembro 2013 a setembro de 2017.

Com este estudo pretendemos conhecer o impacto que as TIC poderão ter, no âmbito de uma disciplina, num curso superior da Universidade Federal do Maranhão, no Brasil.

Estamos solicitando a sua colaboração, pois sua participação é muito importante para responder três questionamentos fundamentais:

- Como se podem integrar as TIC, no âmbito de disciplinas, no sentido de apoiar o trabalho colaborativo entre professores?
- Quais as ferramentas mais adequadas para este fim?
- Será que a utilização das TIC irá culminar na comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas entre os professores envolvidos?

A participação é voluntária. As informações são confidenciais. Somente os responsáveis pela investigação terão acesso às informações. Este estudo encontra-se organizado de maneira a não prejudicar as atividades diárias dos participantes, assim como o funcionamento interno da instituição. Serão utilizados a observação participante, questionários e entrevistas, solicitamos que sejam sinceros nas respostas aos questionamentos que se fizerem necessários.

Agradecemos a sua colaboração.

Consentimento Informado

Dá o seu consentimento para a colaboração nesta investigação?

() Sim

() Não

Data/Assinatura

ANEXO II Questionário Diagnóstico (Literacia Digital)

Diante do atual momento, onde a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) evidencia-se como uma componente relevante para a melhoria dos processos de ensino/aprendizagem pretende-se, através deste questionário, parte de uma pesquisa de Doutoramento em Multimédia em Educação, avaliar o nível de Literacia Digital (conhecimento prévio relacionado às habilidades requeridas para utilização das tecnologias digitais) presente entre os professores responsáveis por disciplinas do curso de Design da UFMA.

Esclarecemos que a sua contribuição é de grande importância para evidenciar aspectos relacionados à prática envolvendo tecnologias digitais em cursos de Design. Desta forma, esperamos que os espaços disponíveis não exerçam um efeito limitador para a quantidade de informações e exposição de suas reflexões sobre o assunto.

Esclarecemos ainda que o sigilo no que se refere à identidade do respondente será mantido na exposição dos resultados desta pesquisa.

Nome: _____

Sexo: () F () M Idade: _____ Data: ____/____/____

Tempo de serviço: _____ Regime: () 20 () 40 () DE

Disciplinas sob sua responsabilidade:

Há quanto tempo utiliza a internet no âmbito da sua função docente?

() Menos de 1 ano

() 1 a 5 anos

() 5 a 10 anos

() Mais que 10 anos

() Não sei/lembro

Para quais finalidades?

() comunicação com: alunos, professores, coordenação do curso, outros setores da universidade, etc.

() trabalho profissional/acadêmico

() em ambiente de sala de aula

() outros: _____

Participa de alguma rede social? Quais?

() sim, () não

Especifique _____

Costuma estar online, em média, quantas horas por dia?

☐ uma hora

☐ entre uma e quatro horas

☐ mais de quatro horas

☐ Outros: _____

Costuma estar visível ininterruptamente (Facebook, Skype, etc.) e disponível para eventuais contatos?

☐ sim, ☐ não

Costuma retornar mensagens, imediatamente (feedback), quando solicitado (e-mail, redes sociais, etc.)?

☐ sim, ☐ não ☐ Às vezes

Já utiliza as tecnologias digitais em contexto de sala de aula?

☐ sim, ☐ não

Em quais circunstâncias? _____

Em quais das situações abaixo permite que seus alunos utilizem dispositivos digitais no ambiente de sala de aula?

☐ pesquisa,

☐ games

☐ programas educacionais

☐ relacionadas às atividades desenvolvidas em sala de aula (leitura de material, escrita de documentos, etc.)

☐ não permito,

Especifique outras circunstâncias, caso existam:

Os conteúdos específicos das disciplinas que ministra contemplam a solicitação de pesquisas utilizando sites da internet?

☐ sim, ☐ não

Costuma orientar seus alunos quanto à pesquisa a partir de sites da internet?

☐ sim, ☐ não

Descreva as orientações que disponibiliza.

Existem indícios de que os seus alunos utilizam tecnologias digitais para estudar ou fazer seu trabalho de casa? Por exemplo: editores de texto coletivo, Dropbox, grupos nas redes sociais, videoconferências, chats, fóruns de discussão, blogs, wikis, etc.

☐ sim, ☐ não

Utiliza conteúdo disponível na internet para ilustrar as suas aulas?

() sim, () não

Utiliza algum ambiente virtual em auxílio ao processo de ensino/ aprendizagem? Por exemplo: redes sociais, Moodle, SIGAA, etc.

() sim, () não

Especifique quais utiliza. _____

Faz uso de alguma das interfaces interativas abaixo no processo de ensino/aprendizagem?

() chat

() fóruns de discussão

() blog

() wiki

() editores de texto coletivo

() outros: _____

Acha que utilizar tecnologias digitais no âmbito do ensino/aprendizagem pode resultar em benefícios positivos?

() sim, () não

Justifique.

Acha que deveria ter um espaço no currículo para conteúdo voltado para literacia digital no que se refere à vasta gama de habilidades que permitem usar as tecnologias digitais para melhor entender o mundo à sua volta e assim poder participar efetivamente da vida educacional, cultural, cívica e econômica (Steeves, 2014)?

() sim, () não

Justifique _____

Especifique, na sua percepção, os pontos positivos e negativos da utilização de tecnologias digitais em auxílio ao ensino/aprendizagem.

Das opções abaixo, quais as que utiliza para conectar à internet quando não está no seu local de trabalho?

() computador fixo,

() meu próprio computador portátil,

() de uma livraria ou espaço comunitário do bairro,

() MP3 player,

() celular, telemóvel

() game console,

() nunca acesso à internet fora do meu local de trabalho

() outros _____

Assinale a frequência com que desempenha as atividades online presentes no quadro abaixo.

	Pelo menos uma vez ao dia	Pelo menos uma vez na semana	Pelo menos uma vez no mês	Pelo menos uma vez ao ano	Nunca
Posta comentários ou fotos na sua própria página social					
Lê ou posta na página de outras pessoas					
Posta no Twitter					
Segue amigos e familiares no Twitter					
Segue celebridades no Twitter,					
Baixa música, shows de TV, filmes,					
Posta uma história ou artwork de sua própria autoria					
Posta arquivos de áudio ou vídeo nos quais está fazendo alguma coisa (cantando, dançando, etc.)					
Posta vídeos no qual fez uso de música ou clips que encontrou online					
Posta informações de contato – endereço, e-mail, etc.					
Posta comentários em novos sites					
Envia a pessoas links de novas histórias ou informação sobre eventos correntes					
Junta-se ou apoia grupos ativistas (Greenpeace, por exemplo)					

Sabe bloquear pessoas nos ambientes sociais, por exemplo: para não ver suas postagens, no ambiente de bate-papo, etc.?

() sim, () não

Sabe utilizar as configurações de privacidade disponíveis na sua página social?

() sim, () não

Acredita que, se o website tem políticas de privacidade significa que:

	Sim	Não
Não vão apresentar suas informações pessoais para outros,		
Que as companhias não estão interessadas no que você diz ou faz online,		

Enumere, por ordem de frequência, os sites que mais utiliza quando pesquisa por informação através da internet.

Cite, por ordem de preferência, seus 5 websites favoritos e identifique os principais conteúdos que busca nestes sites: _____

Assinale os procedimentos que normalmente utiliza quando está buscando por informações online?

- () usa mais que um motor de busca (Google, Yahoo, cadê, etc.) sobre o mesmo tópico
- () limita a pesquisa a um determinado tempo
- () utiliza um site particular/específico
- () pesquisa em um site que considera confiável
- () digitaliza toda a página de resultados de pesquisa antes de clicar em qualquer coisa
- () utiliza motores de busca diferentes quando não está feliz com os resultados da pesquisa
- () começa tudo de novo com termos de pesquisa diferentes
- () Outros _____

Assinale as circunstâncias nas quais tenta se certificar (credibilidade científica, validade, veracidade, etc.) do que encontra online?

- () quando está buscando por informações para trabalhos profissionais/docentes
- () quando constitui conteúdo de interesse pessoal
- () quando busca informação para amigos ou membros da família
- () quando aprende alguma coisa através da rede social – facebook, twitter, etc.
- () quando lê novas notícias, histórias online, blogs, etc.
- () outros _____

Assinale as estratégias que costuma utilizar quando verifica informação online.

- () busca em site que considera confiável
- () busca em outras fontes para ver se dizem a mesma coisa (triangulação)
- () checa se a informação é de um especialista na área

- ☐ pergunta a alguém em relação à indicação de um site confiável
- ☐ busca aconselhamento se um site encontrado é uma boa fonte de informação
- ☐ checa se as opiniões do site estão apoiadas em fatos que podem ser checados
- ☐ checa a data de publicação ou da última atualização
- ☐ pesquisa para ver se outros consideram a fonte confiável
- ☐ pesquisa para ver se o site apresenta apenas um lado da questão
- ☐ pesquisa para ver quem paga pelo site
- ☐ checa se o site fornece contato para informação
- ☐ outros _____

Fez alguma capacitação na área da literacia digital (aquisição de habilidades para utilização de tecnologia digital)?

- ☐ sim, ☐ não

Há quanto tempo?

Existem barreiras para inibir a sua participação em atividades de desenvolvimento profissional?

- ☐ conflitos com horários de trabalho
- ☐ falta de incentivos para participar
- ☐ valores, custos
- ☐ conteúdos irrelevantes
- ☐ falta de tempo devido a responsabilidades familiares
- ☐ falta de apoio do empregador
- ☐ checa a data de publicação ou da última atualização
- ☐ falta de pré-requisito

Gostaria de participar de uma formação que o ajudasse a utilizar as tecnologias digitais no âmbito de sala de aula?

- ☐ sim, ☐ não

Na sua concepção quais seriam os pontos mais interessantes a abordar?

ANEXO III Questionário Diagnóstico (Trabalho Colaborativo)

A colaboração entre professores reflete uma tendência interdisciplinar que apresenta desafios, em particular para os professores, não só em relação às respectivas práticas docentes, mas também quanto à percepção destes no que diz respeito aos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem. Assim pretende-se, através deste questionário, parte de uma pesquisa de Doutorado em Multimédia em Educação, levantar a realidade que envolve o trabalho colaborativo existente entre os professores no âmbito do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão.

Esclarecemos que a sua contribuição é de grande importância para evidenciar aspectos relacionados ao assunto. Desta forma, esperamos que o espaço disponível não exerça um efeito limitador para a quantidade de informações e exposição de suas reflexões sobre o assunto.

Esclarecemos ainda que o sigilo no que se refere à identidade do respondente será mantido na exposição dos resultados desta pesquisa.

Data: ____/____/____

Nome: _____

Sexo: () F () M Idade: _____

Tempo de serviço: _____ Regime: () 20 () 40 () DE () Outros

Disciplinas sob sua responsabilidade: _____

Na sua percepção, considera que existe colaboração entre os professores no âmbito dos Colegiados e da Assembleia Departamental?

No contexto desta pesquisa, trabalho colaborativo constitui a união de membros de um grupo que se empenham para atingir um objetivo comum a partir de um trabalho articulado e pensado em conjunto, partilhando a responsabilidade e o controle quanto ao planejamento das ações, desenvolvimento das atividades e a tomada de decisões no intuito de atingir as metas pretendidas.

() sim () não () Outros

Qual a situação atual presente no seu ambiente profissional considerando o trabalho colaborativo existente entre os professores?

() Excelente

() Muito Bom

() Bom

() Regular

() Ruim

() Péssimo

Porquê? _____

Assinale nas ações abaixo aquelas nas quais, na sua percepção, vc identifica a existência de trabalho colaborativo entre os professores atualmente.

	Sim	Não	Às vezes
Definição de objetivos			
Planejamento de ações			
Desenvolvimento de atividades			
Resolução de problemas			
Tomada de decisões			
Escrita de documentos (resoluções, normas, projetos, etc.)			

Especifique outras ações, caso existam: _____

Como ocorre a comunicação entre os professores do seu Departamento?

	Sempre	Eventualmente	Apenas quando existe necessidade	Nunca
Presencial/face a face				
Por e-mail				
Telefone				
Grupos nas redes sociais				
Ambiente online				

Especifique outras formas, caso existam: _____

Os professores costumam se reunir para preparar/planejar as atividades concernentes a cada semestre letivo?

() sim () não () Às vezes

Em quais momentos os professores se reúnem para este fim?

() Semana pedagógica () Informalmente () Outras _____

Quais os momentos e a frequência com que os professores costumam se reunir para tratar de assuntos referentes ao andamento das atividades relacionadas ao semestre letivo?

	Semanalmente	Uma vez por mês	Apenas quando existe necessidade
Reuniões agendadas (Colegiados e Assembleias Departamentais)			
Reuniões informais			

Especifique outras formas de reunião, caso existam: _____

Os professores costumam se reunir informalmente para:

	Sempre	Eventualmente	Raramente	Nunca
Trocar ideias				
Expor suas dificuldades referentes aos semestres passados				
Trocar experiências				
Compartilhar práticas de ensino				
Expor suas realizações				
Compartilhar experiências bem-sucedidas				
Buscar opinião acerca de problemas ou dúvidas relacionadas à sua disciplina				
Aprender uns com os outros				
Auxiliar os professores mais jovens acerca de dúvidas próprias dos primeiros contatos no ambiente de sala de aula				
Dar feedback aos colegas acerca do trabalho realizado por eles no âmbito da instituição				

Especifique outros tipos de encontros informais, presentes no seu ambiente de trabalho, que possam ser caracterizados como trabalho colaborativo entre professores:

Considere que, no contexto desta pesquisa, trabalho colaborativo constitui a união de membros de um grupo que se empenham para atingir um objetivo comum a partir de um trabalho articulado e pensado em conjunto, partilhando a responsabilidade e o controle quanto ao planejamento das ações, desenvolvimento das atividades e a tomada de decisões no intuito de atingir as metas pretendidas.

De que forma as reuniões normalmente acontecem?

	Sempre	Eventualmente	Nunca
Chats			
Fóruns de discussão online			
Videoconferências			
Presencialmente			

Especifique outras formas, caso ocorram no seu Departamento, que não foram citadas na pergunta acima: _____

Pessoalmente considera que tem contribuído para o desenvolvimento da colaboração dentro do seu ambiente de trabalho?

() sim () não

Justifique a resposta _____

Das atividades de cunho colaborativo indicadas no quadro abaixo assinale sua frequência de participação.

	Sempre	Eventualmente	Nunca
Participa de discussões com os demais professores, informalmente ou no âmbito dos Colegiados, para melhorar a aprendizagem dos alunos			
Troca materiais utilizados no ensino com os seus colegas			
Constrói, em parceria com outros professores, materiais utilizados no ensino			
Compartilha práticas de ensino			
Trabalha com outros professores para garantir um padrão referente à avaliação do processo de aprendizagem dos alunos do curso			
Participa em seminários junto com os seus colegas no âmbito do curso			
Observa as aulas dos seus colegas e proporciona comentários a respeito			

Especifique outras atividades de cunho colaborativo existentes no seu ambiente de trabalho e sua frequência de participação: _____

De que forma costuma planificar/planejar as disciplinas sob sua responsabilidade?

	Sempre	Eventualmente	Nunca
Sozinho			
Em parceria com outro professor			
Através de reuniões conjuntas com os demais professores			

Especifique outra forma/frequência que costuma utilizar: _____

Já participou em algum ambiente virtual de aprendizagem colaborativa profissional (comunidades de prática)?

() sim () não () Não sei do que se trata

Já participou/apoiou atividades/projetos conjuntos ligados às disciplinas de responsabilidade de outros professores?

() sim () não ()

Em quais circunstâncias? _____

Já assumiu/substituiu, no âmbito de uma disciplina, a parte de responsabilidade do outro professor titular? Por que motivo?

	Sim	Não
Doença		
Férias		
Viagem		
Afastamento para pós-graduação		
É uma prática comum neste curso		

Algum outro motivo?

No momento/período desta substituição houve alguma forma de trabalho colaborativo entre os professores envolvidos?

	Sim	Não
Compartilhamento de materiais de aula (exercícios, livros, apostilas, etc.)		
Indicação de fontes de pesquisa referente ao conteúdo da disciplina		
Indicação de fontes de pesquisa referente ao conteúdo da disciplina		
Compartilhamento de materiais de apresentação de aula		
Compartilhamento de práticas de ensino		
O professor substituído sempre esteve disponível através de ambiente online para eventuais dúvidas		

Especifique alguma outra forma de trabalho colaborativo, presente na ocasião, distinta das citadas acima:

Já solicitou apoio dos seus pares quando a disciplina era de sua responsabilidade?

() sim () não ()

Porquê? _____

Acredita que o desenvolvimento do trabalho colaborativo entre professores se pode repercutir em resultados positivos para o processo de ensino/aprendizagem?

() sim () não ()

Já foi designado para compor uma equipe de professores responsável por uma mesma disciplina (compartilhada)?

() sim () não ()

ANEXO IV Documento Pré-formação

Este questionário visa verificar qual o nível de percepção acerca do trabalho colaborativo através das tecnologias digitais anterior a formação "Integração de Tecnologias da Informação e Comunicação em auxílio ao Trabalho Colaborativo entre professores: estratégias e ferramentas".

No seu entender quais seriam as principais diferenças entre cooperação e colaboração?

Na sua percepção o que seria trabalho colaborativo?

Ao seu ver quais os aspectos influentes no desenvolvimento do trabalho colaborativo através das tecnologias digitais?

Quais as principais características pessoais que considera essenciais para o desenvolvimento do trabalho colaborativo através das tecnologias digitais? Enumere por ordem de importância.

Na sua percepção de que forma o trabalho colaborativo através da utilização das tecnologias digitais poderá influenciar positivamente no desenvolvimento de atividades em contexto académico?

ANEXO V Documento Validador Pós Formação

Tendo em conta a sua experiência pessoal e a sua recente participação na formação “Integração de tecnologias da informação e comunicação em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores”, exponha suas crenças pessoais a respeito da utilização de ferramentas colaborativas em contexto acadêmico respondendo às seguintes questões. Toda e qualquer informação a respeito da formação ser-nos-á útil e em muitas questões será possível assinalar mais do que uma das opções disponíveis. Agradecemos a colaboração.

Data: _____

Nome: _____

Qual o seu interesse quanto ao uso de tecnologias digitais em relação ao trabalho colaborativo entre professores?

- ☐ Muito interesse
- ☐ Algum interesse
- ☐ Pouco interesse
- ☐ Nenhum interesse

Considerando o questionamento acima, quais motivos o levaram a participar desta formação?

- ☐ Curiosidade sobre o assunto
- ☐ Aprofundar conhecimentos na área
- ☐ Aprender sobre tecnologias digitais e ensino
- ☐ Outros: _____

Considera que a formação correspondeu às suas expectativas iniciais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Justifique: _____

Que tipo de barreiras (pessoais e presentes entre seus pares) em relação ao trabalho colaborativo e/ou uso de tecnologias digitais, você conseguiu identificar, no decorrer do período da formação?

- ☐ Comunicacionais
- ☐ Atitudinais
- ☐ Relacionamentos e conflitos interprofissionais
- ☐ Competências no uso das tecnologias
- ☐ Competências didáticas e metodológicas (uso em sala de aula)
- ☐ Resistência a mudança
- ☐ Outros: _____

Dentre os itens abaixo quais dificuldades considera que enfrentou, durante a formação, em relação ao trabalho colaborativo considerando o desenvolvimento da atividade de grupo?

- ☐ Comunicação com os demais componentes do grupo
- ☐ Conciliar horários entre os componentes do grupo
- ☐ Falta de coordenação/articulação da equipe
- ☐ Existiam outras prioridades além da formação

Outros: _____

Das opções abaixo quais as dificuldades que enfrentou, durante a formação, ao lidar com as tecnologias digitais?

- ☐ Resistência ao uso das tecnologias
- ☐ Falta de competências/habilidade
- ☐ É uma forma de interação distinta da que tenho hábito
- ☐ Pouco conhecimento sobre o assunto

Outros: _____

Dos entraves listados a seguir quais deles, na sua percepção pessoal, o impediria de utilizar as tecnologias digitais em contexto acadêmico?

- ☐ Não sei utilizar
- ☐ Sinto-me inseguro para utilizar, pois sei que os alunos tem maior domínio
- ☐ Não acredito neste tipo de abordagem

Outros: _____

Considerando o contexto da formação, sabe dizer o que seriam “ferramentas colaborativas”?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Explique: _____

Quais das vantagens a seguir conseguiu identificar, no decorrer da formação, quando da utilização de “ferramentas colaborativas” na realização de trabalhos conjuntos/de equipe?

- ☐ Possibilidade de efetuar tarefas em qualquer tempo e lugar
- ☐ Possibilidade de efetuar tarefas de acordo com o meu tempo disponível
- ☐ Possibilidade de envolver parceiros residentes em outras localidades
- ☐ Evitar deslocamentos para reuniões presenciais

Outros: _____

E quanto às desvantagens, poderia citar algumas?

Já havia utilizado “ferramentas colaborativas” para desenvolver algum tipo de trabalho em equipe anterior a participação na formação?

() Sim

() Não

Quais? Especifique as circunstâncias: _____

Você utilizaria a plataforma Sapo Campus em contexto acadêmico?

() Sim

() Não

Justifique: _____

Tendo em conta a sua participação na formação, como organizaria o desenvolvimento de trabalho conjunto, por meio das tecnologias digitais, quando as reuniões presenciais fossem inviáveis?

Em se tratando das características que envolvem o trabalho colaborativo entre professores, quais tipos de “ferramentas colaborativas” você acredita que seriam eficazes para a realização de trabalhos conjuntos?

Após a experiência vivenciada durante a formação, acredita que a utilização de “ferramentas colaborativas” pode influenciar positivamente no desenvolvimento de trabalhos conjuntos entre professores?

() Sim

() Não

Por quê? _____

Estando você no lugar dos formadores, que tipo de mudanças empreenderia na formação para que os formandos participassem mais intensamente da atividade de grupo?

() Mais sessões presenciais

() Tempo total da formação mais curto

(...) Simulações de utilização de ferramentas colaborativas durante as sessões presenciais

() Outros: _____

Avalie a formação em relação aos requisitos presentes na tabela abaixo:

Requisitos de avaliação	Muito satisfatória	Satisfatória	Pouco satisfatória	Nada satisfatória
Conteúdos abordados				
Atividades propostas de acordo com a realidade dos formandos				
Tempo disponível para desenvolvimento das atividades propostas				

Tempo total da formação				
Quantidade de sessões presenciais				
Dinâmica das sessões presenciais				
Conjunto de ferramentas utilizadas				
Articulação entre os módulos ministrados				
Demonstração das aplicações práticas dos conteúdos abordados				
Utilização de metodologias pedagógicas adequadas ao público alvo				

Algum outro aspecto a comentar sobre a formação?

Avalie a performance dos formadores envolvidos na formação por meio dos requisitos presentes no quadro a seguir:

Requisitos de avaliação	Muito bom	Bom	Regular	Péssimo
Sincronia e disponibilização de informações necessárias ao andamento das atividades propostas				
Qualidade da tutoria online e presencial				
Feedback atempado e apoio dos formadores ante às dificuldades e dúvidas apresentadas				
Interesse pelas dificuldades dos formandos				
Apresentação de estratégias de apoio para rentabilização dos saberes adquiridos				
Incentivo aos formandos quanto a participação nas atividades propostas				

Algum outro aspecto a comentar sobre a performance dos formadores?

Considera que houve colaboração entre os componentes do seu grupo?

() Sim

() Não

Por quê? _____

A seu ver, de que forma ocorreram as fases do processo de colaboração especificadas no quadro baixo, por meio das tecnologias digitais, no decorrer do processo de formação?

Fases	Muito satisfatória	Satisfatória	Pouco satisfatória	Nada satisfatória
Comunicação				
Interação				
Colaboração				

Justifique: _____

Acredita que a participação nesta experiência tenha modificado o seu modo de encarar o uso das tecnologias digitais no contexto que envolve o trabalho colaborativo?

() Sim

() Não

Se sim, em quais aspectos? _____

Considera que esta formação poderá influenciar a sua participação em trabalhos colaborativos futuros?

() Sim

() Não

Acredita que as tecnologias digitais poderão ser uma alternativa para o desenvolvimento do trabalho colaborativo no seu ambiente de trabalho?

() Sim

() Não

Por quê? _____

Acredita que, futuramente, poderá utilizar alguma “ferramenta colaborativa” em contexto acadêmico?

() Sim

() Não

Em quais circunstâncias?

Considera interessante que outras formações ligadas às tecnologias digitais sejam oferecidas aos professores?

() Sim

() Não

ANEXO VI Roteiro de Entrevista/Formação

Pergunta 1:

O tema abordado pela formação lhe despertou algum interesse? Explique.

Pergunta 2:

Em quantas sessões presenciais você esteve presente e quais motivos o impediram de participar destes encontros?

Pergunta 3:

Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique.

Pergunta 4:

Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.

Pergunta 5:

Caracterize a sua atitude pessoal diante de “grupos” formados por meio das tecnologias digitais (redes sociais, WhatsApp, plataformas, etc). Fale-me da sua experiência.

Pergunta 6:

Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique.

Pergunta 7:

Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.

Pergunta 8:

Você considera que se sentiu intimidado/incomodado, de alguma forma, pelo contexto que envolveu a formação? De que forma?

Pergunta 9:

Gostaria que comentasse sobre os aspectos que mais despertaram a sua atenção durante o período em que participou da formação.

Pergunta 10:

Independente da utilização de tecnologias digitais, de que forma você considera que o trabalho colaborativo entre professores poderia se desenvolver, eficazmente, tendo em vista a sua realidade profissional?

Pergunta 11:

Gostaria de finalizar tecendo algum comentário a respeito do cenário que envolveu a formação?

ANEXO VII Entrevistas/Formação

Entrevista Prof. F1, Data: 26.11.15

Pergunta 1:

.... Sim, mais no sentido de buscar novas didáticas, é... uma linguagem mais atual que é o que os alunos têm uma vivência maior.

Pergunta 2:

Acredito que foram três e, uma foi por conta de uma doença de um familiar.... Não! *Mas três presenças ou...?* Foi, teve um da professora Lucia, outro que foi só um trabalho com o grupo e essa, né? *Então foram três....* Foram mais? Não, não lembro.

Pergunta 3:

Maior dificuldade foi.... É... Como eu posso falar... não é tempo porque tempo a gente arruma.... *Sim...* Mas, talvez, das atividades que batessem os horários que eu tava trabalhando, o horário que... É que um dos membros é chefe... Ele sempre tava fazendo alguma outra coisa que não era..., quando eu tentava conversar com ele, é... no momento ele não podia... *Sim...* E os outros membros, um tava viajando demais e, a gente também raramente falava, mais próximo que eu tava era de um professor daqui, que tava aqui... *Certo...*

Pergunta 4:

Sim.... Não!! Recorreria, a princípio recorreria, né? Se em várias tentativas não desse certo, aí eu desistiria.

Pergunta 5:

É.... Eu não sou uma pessoa que interage muito, é... eu gosto de ler, eu vejo o que que eles estão discutindo, mas não gosto muito de tá, é... dando a minha opinião... *Sim...* Não sei, é uma coisa muito pessoal, eu acho que, às vezes, já deram uma opinião parecida, então não precisa eu tá colocando ou me expondo, de certa forma, no grupo, eu prefiro... *Tu achas que tu tens dificuldade, assim, para interagir? Tu te sentes....* Acho que é um pouco de timidez... de tá...
---- Olha!! O que a *Aida* (referindo-se a si mesma) colocou, ou ...

e aí fazerem algum comentário ou algum tipo de... Curti, legal!! Mesmo sendo positivo.... Sim.... Eu não gosto muito de me expor, então, eu acho que é um pouco de timidez.... Certo...

Pergunta 6:

Eu não diria resistência, eu diria... dificuldade porque, às vezes, muda tanto e pra cada aplicativo, vamos colocar assim, pra cada tipo de mídia digital, você tem um contexto, por exemplo, no Face é mais a questão social, é... no caso do... voltado para o ensino, é... Eu acho que, às vezes, mistura um pouco entre o pessoal e o que não é pessoal, que é profissional... *Sim...* Então, às vezes, acaba tendo uma distorção um pouco... Às vezes, você quer utilizar a ferramenta digital para algo profissional, mas as pessoas acham que já é uma rede social e começam falar de coisas que não tem a ver, então acho que isso atrapalha um pouco... *Sim...* E a dificuldade é porque, às vezes, tem muita coisa nova chegando, aplicativos, então até você se inteirar e mexer em cada um... *Sim...* É um tempo que você gasta para poder entender como funciona, é um tempo que também te demanda tá utilizando, e, às vezes, uma reunião em sala de aula, presencial, você resolve várias coisas. Eu acho que é importante, mas... é... não muitas ferramentas porque eu acho que acaba atrapalhando mais do que ajudando.... *Isso em relação aos alunos, e em relação também aos professores?* Sim, tem professor que não tem habilidade em usar ou tem dificuldade de usar e, aí você quer utilizar a ferramenta, exatamente pra fazer, né, o grupo para trabalhar em conjunto e não consegue porque ele não tem a mesma afinidade ou, é... mesma familiaridade que a pessoa tem, então, até ele ganhar essa ... *É, é todo um processo...* É...

Pergunta 7:

Eu acho que ela é eficaz quando todos conseguem usar, né? Então, quando não se torna uma desculpa de.... Ah! Agora não dá para eu abastecer aquele aplicativo de informação, é... Quando você espera que alguém faça algum tipo de... Que coloque alguma informação então, por exemplo é... uma mídia dessa digital, as pessoas têm que tá interagindo o tempo inteiro, eu já não gosto muito de interagir, então pode ser que estejam esperando que eu me manifeste pra poder o trabalho ser... *Um esperando pelo outro...* É, e aí, às vezes, a coisa... Se tiver, por exemplo, um SIGAA, que é institucionalizado, onde todo mundo tem que estar abastecendo de informação o tempo inteiro, outras pessoas tem acesso, é... já existe uma certa resistência, uma certa

dificuldade, imagina algo que não tenha que ter a obrigatoriedade, aí ele tem que ser um aplicativo, assim, muito empolgante, assim muito bem elaborado para que as pessoas...é... *Vai depender da proposta do trabalho...* É também... *Para motivar as pessoas a tentar utilizar a ferramenta...* Isso, é... *Em relação ao SIGAA, que tipo de dificuldade, assim, que tu notas que ocorre?*... Então, uma dificuldade que eu percebo é exatamente colocar as informações, por exemplo, o Departamento, ele tem que preencher com as informações referente aos docentes do Departamento, a Coordenação também, então vamos supor, uma progressão funcional, que é algo que todo professor quer fazer para melhorar o salário, é... eles já pedem as declarações do SIGAA. No meu SIGAA tem como se eu não tivesse nenhum orientando, sendo que eu tenho cinco... *Não está sendo abastecido...* É, então, até o meu perfil, por exemplo, eu não tenho uma foto lá, então quem entrar para ver o que a *Aida (refere-se a si própria)* faz, vai ter uma certa dificuldade porque eu ainda não abasteci, arrumei o meu perfil, o que que eu faço, então... Às vezes... Porque demanda um certo tempo para você fazer, e aí nem sempre você está disposto a parar pra fazer esse tipo de... *Mas teve algum treinamento, assim, da universidade para que os professores conhecessem um pouco melhor?*... Específico pro Departamento não, eles fizeram uma semana de treinamento, mas era geral, então quem quisesse se inscrevia... *Quem quisesse...* Pra... mas eu também acredito que seja bem o básico, né? Como é que você entra no programa, tem o seu perfil, como é que você insere as informações, mas me disseram já que é uma ferramenta muito boa.... *É, já ouvi muitas pessoas comentando...* Mas, é... assim, explorar... eu ainda não consegui também explorar ela na sua... é igual um celular novo, você tem tanta coisa para ver, mas no final você só usa para ligar (risos).

Pergunta 8:

Sim, intimidado porque tem o tempo, né? Tem o prazo, então, meio que foi, ou eu procurava entender o que tava se passando ou então eu percebi que eu tava ficando para trás, principalmente com o grupo. Então eu queria entender, até exatamente para aplicar, fazer algum tipo de aplicação nos meus trabalhos, é... mas em grupo houve a dificuldade, né? Se fosse individual, talvez eu... porque eu pesquisei, procurei ver, ler sobre os assuntos que foram colocados, mas.... *Sim, e tu não pensaste em recorrer aos formadores, pedir ajuda?* *Não* (risos:), quando dava, quando dava para ter uma conversa rápida.... *Sim...* Mas...

Pergunta 9:

O que mais me chamou a atenção foi de ver a diversidade de ferramentas que se tem de forma digital, tanto para didática em sala de aula, tanto pra comunicação com outras pessoas, é... Da própria formação em si, nossa, como docente e pesquisador porque você também tem ferramentas para a área da pesquisa, da área do ensino, então eu fiquei muito contente, assim, de ver que tem uma gama de ferramentas hoje que eu não sabia que existiam.

Pergunta 10:

Olha a primeira coisa... é ter o profissionalismo muito claro, que somos docentes, alguns docentes pesquisadores porque não há esse entendimento de forma genérica, então o que se vê hoje? Muito e que atrapalha exatamente a comunicação entre os professores, é o lado pessoal a frente do lado profissional. Então, muita gente acha que é mais importante do que o outro e, no momento de você discutir um tema, na hora de você colocar sua opinião, normalmente vetam sua opinião ou acham que ela é menos importante. Então, eu acho que esse tipo de... de postura que algumas pessoas têm, dificulta muito a comunicação e dificulta muito o trabalho colaborativo, porque parece que sempre querem prevalecer algumas opiniões e não querem entender o contexto ou o que os outros querem acrescentar. Tem muito do lado pessoal que sobrepõe o lado profissional, não se tratam como colegas, ele também pode contribuir, não, é o fulano e o fulano não estudou em uma escola boa, então não sabe o que ele tá falando. Então, eu acho que tem muito do ego também envolvido, por isso que eu acho que não.... *Certo...*

Pergunta 11:

Eu acho só que... não sei, talvez... não sei se o momento com a greve, atrapalhou um pouco, as pessoas não tavam tão envolvidas, é.... No meu caso particular, eu tava com dois projetos aprovados, então tava correndo com aluno também pra fazer relatório. Então foi um período muito tumultuado, então, pra mim me envolver, né? Então vou falar bem por mim, não pelo... que talvez tenha acontecido num momento bom pelo lado de ninguém ter aula.... Sim... Mas ao mesmo tempo pra mim não foi porque eu tava já envolvida com outras coisas, tinha prazo para cumprir então, eu até aproveitei o fato de tá de greve... *Pra fazer...* Pra adiantar minhas coisas, mas no geral eu achei que foi... e foi muito importante, né? O tema, eu achei que foi muito relevante para a gente aprender e ver novas formas de lidar com a questão da educação e do trabalho em grupo, que é difícil.

Pergunta 1:

Sim, porque o que que acontece, eu acho, eu sei que tem o problema da minha idade, né? Despertou, mas sempre tem o problema da minha idade, o que que eu vejo, a minha geração ela não tem... ela não acompanha com o mesmo interesse essa evolução da informática, entendeu? Então assim, essas novas ferramentas de trabalho virtuais que você pode usar na montagem das aulas, no desenvolvimento dos trabalhos, eu tenho usado muito pouco, pra te falar a verdade eu não tenho muito interesse... *Sim...* Não é uma área, assim, que eu tenha interesse, eu não sou de ficar abrindo e-mail todo dia, eu não sou de... porque a própria... tá assim, eu acho que se deve mais ao fato da maneira como a gente trabalha, nosso trabalho aqui, eu acho a gente muito isolado, eu acho a gente isolado geograficamente, eu acho a gente distante de tudo e, eu acho que termina... as dificuldades são tão grandes que termina fazendo com que cada um viva o seu momento profissional e tire suas dúvidas sozinhos. Eu passo muito tempo lendo, estudando, monto minhas aulas, então é tudo muito difícil com relação ao trabalho em grupo, então é interessante porque já é a questão da disciplina, né? De eu me trabalhar para que eu possa pegar um horário do meu dia, para que eu possa sentar e trocar ideia, então isso, com certeza, ajuda muito.

Pergunta 2:

Eu acho que eu faltei uma ou duas, não lembro. Geralmente particular, é de ordem particular, agora por que de ordem particular? Volta agora a nossa disciplina (*hábito*), que agora eu vejo pelo lado cultural, a gente tem aqui na universidade praticamente a obrigação ou rigor da aula, então o que que acontece, qualquer problema que eu tenha particular eu termino priorizando, entendeu? Hoje mesmo a minha filha vai ter aula de inglês cinco e meia, então se eu puder sair daqui uma hora antes pra apanhar... eu já, meio que, passo o dia brifado, entendeu? Priorizando a minha vida particular porque o curso é matutino, eu venho dou a aula, ela foi preparada, tá certinho, mas a tarde eu já estou com a minha tarde bem flexível, a não ser em uma situação como essa aqui ou uma reunião de Departamento, mas geralmente as tardes a gente tem pra gente, né?

Pergunta 3:

A disciplina, eu preciso quebrar o paradigma, do trabalho em casa, da minha rotina, eu não tenho o hábito, agora que eu estou com o WhatsApp, mensagens, Instagram, que aí

você pega muita informação, agora eu não tenho a disciplina, eu não tenho por hábito, sentar na frente do computador e ficar conversando, né? Eu não tenho o hábito do Skype, eu não tenho... a própria... os colegas que eu tenho do mestrado que montaram o Facebook, eu tenho... para tu teres ideia, eu acho, tenho umas 90 solicitações de amizade no Facebook, não abri nenhuma, entendeu? Porque, assim, me incomoda eu sentar no Facebook e começar a responder, a puxar papo porque eu acho tudo, assim, muito improdutivo, acho tudo muito é... eu acho muito exibicionismo no Facebook, entendeu? As pessoas, elas têm uma necessidade de ficar ostentando uma realidade que, na verdade, não pertence a elas. Então a foto, ela tá sempre muito produzida, as pessoas gostam de postar quando estão em algum local que não é o cotidiano, entendeu? Então eu acho que fica, assim tudo muito superficial, a gente não se aprofunda em nada, então talvez seja por aí um dos motivos ficar comigo mesmo, mais introspectivo, em casa, montando minhas aulas.

Pergunta 4:

Hoje eu não tenho domínio... destas tecnologias, entendeu? Teria interesse porque eu gosto da minha profissão, sou designer e professor por vocação, então eu tenho interesse em me atualizar, mas hoje, nesse exato momento, essas tecnologias que a gente tem visto aqui, que eu tenho visto contigo, pra mim é novidade e de uma certa maneira, se você for ver, eu sou novo, eu tenho 54 anos, eu numa cidade com sinal de internet melhor, com mais estímulo, tenho certeza que eu estaria mais integrado nessa nova tecnologia aí, mas novamente é o que eu te falo, a gente em São Luís, a dificuldade do sinal, os trabalhos, tudo faz com que eu me volte mais para uma atividade só.

Pergunta 5:

É... tenho assim, por natureza, eu tenho uma necessidade de... é assim, eu tenho... eu gosto muito de me posicionar... com relação as coisas, então naturalmente quando eu sinto alguma, algum grupo formando, eu naturalmente, eu já tô meio que... não que eu faça questão, mas se eu sinto que tá meio na inércia, que não tá funcionando bem, eu tenho uma certa tendência de domínio, entendeu? Eu... se eu chegar e o cargo de chefia estiver vago, a minha tendência é de pegar o cargo de chefia, de comando, é muito meu isso, assim. Essas redes, o que que acontece, o grupo que forma e eu não... enfim, eu participo, mas eu não tenho uma... talvez como eu já te falei antes, eu não tenho o domínio, então eu termino... agora se tiver um objetivo fim de trabalho, de produção, de

resultado meu interesse é maior, mas quando cai na conversa do cotidiano aí ela já não.... *Desperta...* já não me desperta o interesse não. Tem um grupo do WhatsApp que é do (...), do colégio que a gente fez... *Sim...* E engraçado, assim, quando eu olho, eles me colocaram e eu sai, aí eles me colocaram de novo, só que eu não posto nada, eu só fico olhando, eu não saí porque eu achei que seria constrangedor novamente eu sair, seria uma desfeita com eles, entendeu? Mas o que que eu observo, é o que eu tava te falando há pouco, a necessidade das pessoas de mostrarem que estão muito bem, então se tem uma reunião, o cara faz a foto da casa, ele já coloca a moto ou o brinquedo dele em primeiro plano, entendeu? Então assim, tem a... a competição que tinha do colégio... *Continua...* Continua, e isso me incomoda tremendamente, aí para completar, eu não fumo e não bebo, né? E aí, quando eles postam as fotos, tão todos, a maioria, com as mesas abarrotadas de cerveja. E quando você senta para conversar, com a mesa abarrotada de cerveja, você vira o assunto, o bobo da mesa, porque você não tá bêbado, você não tá no clima e as piadas começam a ficar tudo muito sem graça, começam a brincar entre eles do mesmo jeito que brincavam quando era garoto... *Da escola...* E aí, a coisa vai tomando uma dimensão que eu vou ficando agoniado, entendeu? Então, o que que eu faço, eu fico, assim, meio que de fora, enfim quando... se é para ter, se é para fazer uma atividade que tenha objetivo e fim pra mim é mais interessante, entendeu? Mas se é para ficar no bate papo eu já estou tirando da reta, não tenho muita paciência não.

Pergunta 6:

Não, no contexto acadêmico não, não mesmo, mas eu acho que é questão assim, no caso de interesse e produção nossa, por exemplo, o SIGAA, o SIGAA é maravilhoso, eu abasteco na plataforma as notas dos alunos em casa, agora o que que eu noto, é... pouco os alunos têm usado também. Os vídeos que eu quero colocar eu não consegui, estou dando alguma bobeira, alguns dizem que o programa tem algumas falhas, tem um jeitinho, mas eu ainda não consegui colocar os vídeos e os *papers* das disciplinas, consegui colocar os programas, mas os *papers* eu não consegui incluir. Então eu noto assim, é... a informática pra mim, eu acredito que para a maioria, é muito a rotina do uso, no primeiro momento você fica meio sem saber, depois a coisa fica mais automática, então eu acho que essas tecnologias para o ensino, a partir do momento que o aluno... isso começar a ser mais usado, aqui pra gente ainda é pouco usado, eu acho que ela é uma ferramenta maravilhosa, mas até o momento eu não... Onde fica a minha prudência,

a minha prudência fica na hora de trabalho porque nós, eu acho que nós brasileiros, nós somos muito indisciplinados, a gente não tem... a gente não tem como norma de conduta a... pessoa de tratamento que formaliza e hierarquiza uma relação, então o aluno, ele abre a porta, ele entra, ele não te dá bom dia, ele não pede com licença, ele não... Então, onde eu vejo o perigo disso aí, que é o meu grande receio, é você não ter mais a hora de trabalho, tu tá à noite, quando você vê tá o aluno querendo bater papo, ... achando que pode ser atendido a qualquer hora. Então é um receio meu, mas eu não usei, eu tô te falando assim, talvez, muito mais por impressão do que (...) cultural... (...).

Pergunta 7:

Sim, certeza que sim, importantíssimo, agora... tem que ter um espírito coeso, né? Espírito de equipe, enfim, eu acredito que essa relação... eu não acredito nas pessoas que são amigos de todos, como eu não acredito nas pessoas que são inimigas de todos. Eu acho que as desavenças é natural acontecer, até porque, às vezes, quando existe alguma indisposição, é um momento de autorreflexão, porque se a gente parar para pensar que você contribuiu muito para uma determinada situação de conflito, então eu acho que a gente tem na vida que aprender a driblar essas coisas, mas o trabalho em equipe, na estrutura que a gente tem de universidade federal, onde as pessoas entraram concursadas, e não existe um chefe que determine determinadas metas ou condutas de cobrança, eu acho que isso é um dos fatores, pra nossa cultura, que complica muito, se você chegar em uma universidade privada vai ter um chefe, aqui a chefia é temporária, são dois mandatos, com a possibilidade seríssima de se você tem alguma conduta não muito correta, a represália é quase que certa, né? Então assim, eu acho que nossa estrutura, ela não é uma estrutura ideal para o nosso amadurecimento profissional, como cultura, eu acho que no meio mais produtivo, mais intelectualizado, mais bem informado ela seja bem aplicada, entendeu? Ela seja bem proveitosa, a gente... eu acho ainda que a gente ainda tem problemas sérios com relação a essa questão de meta, de relação com pessoal, eu não sinto alguns desentendimentos internos profissionais como sendo de carácter técnico, profissional, ele é mais pessoal, e isso aí é ruim, isso não constrói.... *Mais à frente tem uma questão que a gente pode complementar....* Nesse sentido, né?

Pergunta 8:

Não, não, intimidado não, eu acho que... eu acho que... assim, a gente tá desenvolvendo a atividade, mas eu te confesso, assim que, eu não consegui ainda ver... no

desenvolvimento do trabalho, o resultado específico de aplicação, entendeu? Eu acho assim, como eu sou de projeto, eu acho que quando você chega em alguma coisa, assim, concreta, né? No final da atividade, no dia tal do tal, vocês vão me trazer um projeto de um mobiliário urbano, de uma determinada programação visual, o caminho foi esse que nós percorremos para chegar a esse resultado, eu te confesso que, pra mim, isso ainda está um pouco solto.

Pergunta 9:

As novas tecnologias, tem ferramentas aí que eu fiquei abobado, tem tecnologia que eu nem sabia que existia, que *Anten* tá usando, tem ferramentas fantásticas, o que eu tinha visto antes destas ferramentas era o... que é mais comercial... Ô meu Deus!! Como é que chama? Há poucos dias a gente tava trabalhando com isso, era o... É um quadro que você vai montando a perspectiva do negócio, sabe? Me fugiu agora o nome (...). Então, achei fantástico, e algumas ferramentas que o *Anten* mostrou, achei genial porque ela te dá uma flexibilidade, não o Mural, mas um que ele mostrou, em que você vai entrando e vai ficando meio que fosse um tentáculo, você levanta a tua linha e vai colocando as tuas contribuições. Eu achei, assim, algumas bem geniais... *Mapa mental?*... Eu acredito que, talvez, seja o mapa mental que ele mostrou, eu achei muito legal.

Pergunta 10:

Eu acho que uma... resultado final bem definido, eu acho que a gente chega, sempre que tem um resultado bem definido nós chegamos... um objetivo... Reformulação curricular, um objetivo final bem definido, olhe nós vamos terminar isso aqui num documento formatado de determinada maneira, contendo isso, isso, isso, aquilo outro, a gente fez, a reformulação curricular foi uma.... Sim.... Enfim, nós viemos, a gente participou. Eu acho, eu sinto assim, na maioria... do quadro docente, dos colegas, eu sinto uma maturidade e um compromisso, não sinto da gente, um descaso com a instituição, o curso, talvez a gente tenha tido a sorte, até o momento, da maioria ter ingressado por vocação, eu sinto assim, nós gostamos do que fazemos, não é? E quando aparece, assim, alguma necessidade, a gente sempre dá conta, tem Departamentos aqui na universidade, a gente sabe, que nem sequer se candidatar a coordenador ou chefe de departamento quiseram, o reitor foi obrigado a colocar uma pessoa, nunca aconteceu conosco...

Pergunta 11:

É... como eu te disse, eu acho que tá faltando, pra mim falta um objetivo concreto final, eu acho que a gente tem participado, é legal, muita coisa nova, também é bom, mas eu acho que de alguma maneira pra mim, eu ainda não consegui ver essa aplicação. Tudo bem é um trabalho de equipe, as ferramentas e tal, a gente... mas eu não consegui identificar algum resultado final que motivasse uma pesquisa, que motivasse um levantamento de dados que fosse virtual, compreendeu? O estado da arte de determinado produto, onde a gente pudesse ali, a partir dali tabular os dados e chegar em uma proposta calcada em alguma coisa definida em alguma conclusão traçada, é legal porque a gente se reúne, é uma oportunidade da gente se reunir e ver as tecnologias novas.

Entrevista Prof. F3, Data: 24.11.15**Pergunta 1:**

Eu tô pesquisando justamente práticas de co-criação...é... A coisa de trabalhar no computador, a priori, não é uma coisa que me empolgue, acho que a co-criação, o trabalho coletivo, ele é uma tendência, assim, que eu venho observando cada vez mais seja executado ao vivo, com as pessoas, olho no olho e, é também uma questão pessoal minha, de não... diminuir a minha presença na frente do computador ao máximo, por isso é uma coisa que não me desperta, trabalhar no computador hoje não me desperta interesse.

Pergunta 2:

Eu tive presente em duas reuniões presenciais, a primeira e eu acho a terceira. É, eu já estava com uma viagem longa agendada posteriormente, mas eu tava também naquele momento fazendo entrevistas da pesquisa, os horários coincidiam, também fiz uma pequena intervenção médica nesse período, também coincidiu.

Pergunta 3:

A própria proposta mesmo, de trabalhar nesse tipo de metodologia, já trabalho assim, bastante, com pessoas de longe daqui a gente só tem esse meio, né? Até cheguei a tentar, mas é uma coisa que me impacienta usar ferramentas de computador, eu tava agora em casa brigando com o SIGAA, uma coisa que se não fosse no SIGAA eu tinha

feito em cinco minutos, eu levei quase uma hora, eu não tenho, realmente, paciência de lidar com o computador... *Sim, e em relação a esse trabalho que tu estais fazendo com outras pessoas, assim, à distância, quais são as tecnologias que vocês usam?* A gente faz reunião no Skype, Google Docs, principalmente esses, para trabalhar os documentos, textos e, reunião para decidir as coisas no Skype.

Pergunta 4:

Em último caso, só se fosse, assim, a última, que eu precisasse muito falar com aquelas pessoas que é o caso da (...), que é minha parceira de pesquisa que tá no Rio (*cidade do Rio de Janeiro*), e que é uma interlocutora, assim, que é a única no Brasil para tratar desses assuntos. Mas a gente, e eu vejo que mesmo ela, a gente resolve muito mais coisa quando a gente tá junto, as conversas à distância, elas não rendem tanto o que elas poderiam... o que elas rendem pessoalmente.

Pergunta 5:

(...) eu não uso o computador como meu lugar de diversão, computador definitivamente não é meu lazer, então eu só utilizo, assim, para trabalho, não gosto de gracinha, de brincadeira, não mando bom dia, eu sou muito passiva nos grupos que eu frequento, eu só falo quando eu preciso mandar um recado, combinar alguma coisa, marcar uma reunião, eu não... *Tu usas com os alunos?*... Não, de jeito nenhum.

Pergunta 6:

Tenho

Pergunta 7:

Não, não acho, acho que o trabalho pessoal ele é sempre mais produtivo, eu acho que o nível de ruído que a gente encontra na comunicação escrita é muito alto e quando a gente tá ali olho no olho as coisas são, as pessoas são mais receptíveis, decidem mais ali, tem que decidir, então vamos fazer, agora... *Mas nem como um complemento, assim, não que seja a reunião principal ----ah! Vamos fazer determinadas coisas...* Sim, pra cobrar as coisas, pra organizar as reuniões, por exemplo, a gente tem usado bastante no Núcleo de Pesquisa, mas não sou eu a responsável por fazer isso, isso me cansa profundamente.

Pergunta 8:

Não, não, eu só não tenho paciência mesmo para ficar aprendendo tecnologia.

Pergunta 9:

Me chamou a atenção a participação das pessoas, acho que é coisa rara a gente ver, (...) as pessoas reunidas em prol de alguma coisa, então isso me chamou a atenção, de ver tantas pessoas reunidas, mesmo em reunião de Departamento a gente não vê esse quórum todo. E assim, confesso que, às vezes, me dá vontade de usar uma tecnologia ou outra, mas realmente eu não tenho disposição mental, minha mente já é tão cheia de tanta coisa que aprender mais um software, aprender mais uma plataforma... Nessa história do Colegiado (...) vai ser tudo numa plataforma, já tô, assim, me retorcendo... *Não sabia...* Vai ser, porque é gente de todo o Brasil, né? Então, o trabalho não acontece só na reunião presencial, a reunião presencial acontece quatro vezes em dois anos e o resto, todo o trabalho vai ser numa plataforma chamada Basecamp... *Já ouvi falar...* E assim, isso já me desanima.

Pergunta 10:

Eu acho que essa possibilidade de integrar disciplina, independe das tecnologias, mas de fazer, por exemplo, Profº Geray e Profº Usen tão tentando fazer isso agora com (*disciplinas do Curso*). Atuar nas disciplinas de forma complementar, mas isso assim, eu tava vendo a dificuldade deles hoje discutindo:

--- Ah! Não é a mesma turma, a turma não é a mesma, é pedaço da mesma turma e não é a outra...

Então fica meio complicado você pegar, mas eu acho válido, e outra coisa, é... as agendas de pesquisa, né? Quando você começa a organizar a agenda de pesquisa de um, por exemplo, como a gente tá fazendo lá no Núcleo, a minha, de Usen, de Anten, de Tati, né? Você começa a ter assuntos em comum e que aqueles assuntos, eles vão se repetindo, nas turmas, nas disciplinas, conceitos, eu acho que isso é uma forma interessante de você continuar um processo de formação. E a própria forma de produzir mesmo junto, de escrever junto, de... fazer um planejamento de produção textual... *Sim, é importante isso...* Por exemplo... *Ter metas e cronograma...* Cronograma, dias de escrever junto, a gente já botou um dia lá que a gente vai escrever junto, uma vez por semana, duas horas juntos, né? Sentar junto e depois a gente vai dividindo as funções e vai mandando um pro outro... *Sim*

Pergunta 11:

Assim, eu acho que eu não participei o suficiente para ver, o processo como um todo, mas é aquilo mesmo, eu cheguei a escrever alguma coisa lá no Google Docs, na segunda reunião que eu fui, né? Aí coloquei para as outras pessoas do grupo, mas, assim, não vi também uma sequência naquele documento, talvez se eu tivesse visto alguém produzindo ali, talvez até me instigasse, a dar um pitaco (*palpite*), entrar ali, olhar o que que estava sendo feito, porque a maioria do texto que tava ali era meu, então, assim, não houve nenhum acréscimo... *O trabalho colaborativo, ele não aconteceu...* Ele não aconteceu ali, então, talvez se tivesse alguém escrito ali, eu teria curiosidade de olhar e discutido, fomentado alguma outra coisa, então acho, também me acomodei... *Eu sei...(...)*

Entrevista Prof. F4, Data: 24.11.15**Pergunta 1:**

Sim, (...) o uso destas novas ferramentas pode facilitar bastante a ação do professor, até mesmo numa questão presencial, mas existem casos em que o aluno possa está afastado por um motivo ou por outro.

Pergunta 2:

Eu acho que eu estive presente em duas só (...) foi de tá fechado com outras atividades, com relação, por exemplo, ao Mestrado, a gente tá correndo atrás de uma documentação do Mestrado e eu sou... faço parte dessa equipe que está preparando o novo edital.

Pergunta 3:

(...) a minha familiaridade com as ferramentas ainda tava muito baixa, por exemplo, eu tive grande dificuldade de operar com as ferramentas, por exemplo, até mesmo na plataforma SAPO, eu tive dificuldade... *Aí diante disso tu não tentaste entrar em contato com um formador para poder te auxiliar?... Não, eu não tentei porque eu achei que os outros componentes do grupo estavam avançando.*

Pergunta 4:

Recorreria, se tivesse mais tempo recorreria porque eu acho que daria pra fazer só através destas ferramentas, com o uso destas ferramentas... *E aí, no caso como que*

...você tentaria vencer essas dificuldades que tu comentaste anteriormente... porque tu falaste que tem dificuldades com as tecnologias, mas que tu irias, que recorrerias às tecnologias, mas como que tu irias fazer? Numa situação dessa... Mas eu imaginei que os outros componentes do nosso grupo tivessem condições de passar essas informações e me auxiliar... Sim, aqui é uma outra situação, não é mais o da Formação, é um trabalho novo que ia acontecer através das tecnologias, mas como tu tens dificuldades então tu irias, é, qual seria tua atitude pra participar?... Não tô conseguindo... É porque é assim, pra você participar de um trabalho através das tecnologias e, você tendo dificuldades com as tecnologias, tu precisarias tomar alguma atitude, né? Pra poder tornar o trabalho viável, aí assim, tu te deparando com essa situação o que tu farias? Acho que a saída seria... tentar... aprender a manusear essas ferramentas, de alguma forma ou até mesmo com os componentes do grupo.

Pergunta 5:

Não, uma rede social como o WhatsApp eu tenho usado frequentemente, no caso dessas atividades eu não usei tanto, mas eu... é uma ferramenta que eu tenho familiaridade... Mas eu te pergunto assim, é, como é que tu te comportas na interação com os demais componentes do grupo? Tu sais do grupo? Tu só visualizas e eventualmente troca uma ideia, como é que é?... Eu acredito que nesse caso, desse trabalho, eu eventualmente troquei uma ideia... Normalmente, em um grupo de WhatsApp e rede social como é que tu te comportas?... Esporadicamente, eu não sou um frequentador assíduo de redes sociais não... Sim, tu te sentes incomodado intimidado, assim, de te expor? É difícil de digitar?... Não, não é dificuldade de digitar, nem de usar, o problema é que... muitas vezes, eu acho que é demais, a informação, tem muita informação inútil e muitas vezes eu não vejo necessidade de tá olhando aquilo ali... Mas tu consideras que elas, de alguma forma, podem ser úteis... Demais, demais, a velocidade, nessa velocidade pode ajudar muito... Já utilizou em algum trabalho acadêmico, de pesquisa? Não em trabalho acadêmico, mas em cobrança com alunos, assim, porque é até mais rápido que o sistema que a gente usa aqui na universidade... Mas você tem grupos com os alunos? Grupo com os alunos... Grupo de disciplina?... De disciplina... E tem um retorno? Tem retorno dos alunos que funciona muito bem... Mais WhatsApp do que Facebook? Facebook também, porque existe o Facebook de alunos de Design que funciona bem e WhatsApp dos grupos das turmas funcionam bem. E o SIGAA? SIGAA os alunos já não usam tanto, entendeu? Principalmente os alunos.

Pergunta 6:

De alguns professores sim, dos alunos creio que não... *E no teu caso específico, tu achas que tens resistência?* Não que tenha resistência, eu, é uma questão de (...) que leva tempo para a gente se adaptar, entendeu? Começar a usar, não que eu tenha resistência... *Sim, mas tu já tentaste assim...* Ainda não, fora... só rede social.

Pergunta 7:

Acredito que sim, é uma forma de manter os professores em contato mesmo que não estejam reunidos em um mesmo espaço, certo? Eu acredito que, com a correria do mundo moderno é uma ferramenta que ajudaria muito... *E tu achas que é possível aqui neste Departamento?*... Eu acho que sim, até mesmo porque a gente tá com um grande número de professores que são usuários, quase que 100% do dia, destas redes sociais... *E o que que tu achas que tá faltando, assim, pra que isso avance?* Tá faltando? Que avance no Departamento? *É...* Eu acho, eu acredito que ainda existe um grupo pequeno de professores que ainda estão... fechados com relação a esse tipo de tecnologia... acho que falta mais é que todo o Departamento... entre em acordo para se usar esse tipo de ferramenta, certo? A gente até já criou um grupo com informações do Departamento, então, isso tá funcionando também.

Pergunta 8:

Não intimidado, nem incomodado só que... acho que foi um conteúdo... volume de conteúdo grande que, no momento eu não tinha muita disponibilidade, certo? Não que não fosse acessível, acredito que era perfeitamente acessível.

Pergunta 9:

Gostei muito das ferramentas que nos foram apresentadas assim, muitas, algumas delas a gente já até havia usado, certo? Já uso, mas não da maneira que ela foi apresentada, em algumas etapas da Formação, como no caso da professora Formadora, que apresentou algumas ferramentas de forma sistemática, como o uso delas ajudaria na pesquisa, nas aulas e tudo mais.

Pergunta 10:

Eu acho que hoje em dia ninguém consegue fazer pesquisa sozinho, ninguém consegue trabalhar sozinho, até mesmo porque, falando da realidade brasileira, você depende de

equipamentos que são de vários departamentos diferentes, de vários professores diferentes, laboratórios diferentes, então essa colaboração é extremamente importante nesse aspecto, porque hoje eu acho muito difícil a pessoa trabalhar só... *E como é que isso acontece? Como é que vocês conseguem obter o produto, mesmo, do trabalho, o resultado? De que forma que ele acontece?* No meu caso, eu tenho dois outros professores que trabalham junto e que a gente reúne periodicamente pra definir metas e, cada um fazendo a sua parte, a gente atingir essas metas, então a gente faz reuniões periódicas de forma que possa... *Mas tudo presencialmente?*... Tudo presencialmente... *E no caso de trabalhos com outros pesquisadores que não moram aqui? Como é que vocês têm feito?* A gente, por exemplo, agora a gente tá com um professor visitante, talvez será professor visitante, nossas reuniões tem sido via Skype, essa tá sendo uma experiência primeira da gente.

Pergunta 11:

(...) Eu só tenho a falar que, infelizmente, foi um período complicado para que essa Formação acontecesse, porque é um período de greve, certo? Que eu acredito que tenha atrapalhado bastante, até mesmo para a gente desenvolver as atividades sem a presença dos alunos foi um negócio que acho que atrapalhou, é isso.

Entrevista Prof. F5, Data: 26.11.15

Pergunta 1:

Sim, vários interesses, achei muito legal as possibilidades, né? Que a gente pode... ter usando todas essas tecnologias, tanto para a gente mesmo ou para pequenos grupos, professor com professor, pra desenvolver alguns trabalhos, escrever artigo, pra construir planejamentos, né? Quanto com as possibilidades de envolver o aluno em algumas atividades, né?

Pergunta 2:

(...) Na minha memória só lembro de ter faltado em uma (...) *Foram oito*... E essa que eu faltei, eu acho que eu fui... se eu faltei foi no máximo duas, mas eu acho, que eu me lembro, eu faltei em uma, tenho certeza que eu faltei em uma... e foi motivo particular, (...) um dia lá com a (...), que tava muito aperreado lá, e aí eu não consegui sair em tempo.

Pergunta 3:

Eu posso ser bem honesta? (...). Na verdade, a minha equipe, eu pensei que a gente ia trabalhar e que eu ia... como eu sou a mais velha, a que menos entendo...

---- Ah! Legal, *Anten* e *Esis* (*companheiros de grupo*), a gente vai poder fazer legal porque eu me dou bem com eles, a gente interage legal e...

Só que, como eles tavam também muito, assim, atarefados, não tavam fazendo, eu não consegui fazer só, eu ser a líder do grupo e puxar, eu quando entrei... nesse grupo aí, como eu não entendo muito de tecnologia, a minha expectativa, é... não era eu puxar a equipe, era eu seguir a equipe e aí não teve... ninguém puxou. Não estou condenando ninguém, cada um tava... aí resultado, como ninguém puxou, eu fui ficando sem saber o que eu ia fazer também, entendeu? Aí tive mais dificuldade, porque assim, como eu te disse, minha expectativa era, como eu entendo menos, mas os outros fazendo eu vou acompanhando e vou entendendo... Pra eu me virar, sem ser nesse sentido, ficou mais difícil pra mim, aí exigia mais tempo, exigia mais esforço, mais tempo de dedicação, aí eu fui me atrapalhando e cada vez que passava para a tarefa seguinte que a primeira não tinha sido feito, mais eu ficava agoniada, aí eu digo:

--- Meu Deus!! Eu não sei nem como é que faz, que que a gente faz.

Aí a gente foi ficando nessa... talvez até eles tenham tido a mesma situação, a mesma... não sei... a gente nunca sentou pra ver porque a gente não fez, a gente... nós nunca discutimos isso, ninguém cobrou ninguém, ficou levando, né? E resultado, nós nunca sentamos, o único dia que a gente sentou foi naquele dia que tava eu e Prof^o F3 (*na sessão presencial*). Prof^o F3 disse que já tinha conversado contigo, que ela estava aperreada e tal. Aí eu fiquei assim:

--- Vixe Maria!!! (*espanto*)

Fiquei preocupada quando ela me disse isso, mas não falei nada, que eu não ia aperrear, né? E aí, a gente tava até... eu liguei meu computador, ela o dela

----- Mas Pro^o F3, vamos fazer aqui um pouquinho.

Aí a gente começou a fazer, foi o único dia que a gente... aí eu criei o grupo no começo, que eu te liguei, isso foi antes, né? Mas aí a gente não interagiu no... não criou... *Não tinham os encontros*... E, lá na hora (*na sessão presencial*) a gente começou a trabalhar, mesmo eu no meu computador, ela no dela, ela foi digitando, eu fui mexendo um pouquinho, ao mesmo tempo, mas apesar de estar do lado, mas a gente tava mexendo no mesmo documento, mas aí, não passou daquilo, a gente, né? Teve um dia que tava lá eu e *Usen*, eu tentei, duas vezes ou três vezes, eu disse:

---- *Usen*, vem cá, vamos ver, mas *Geray* tava conversando com *Usen*, e até disse:

--- *Geray* tu não vais largar *Usen* não? ... (risos :)...

Mas eles estavam conversando um negócio lá de não sei o que, não sei o que...

Resultado, aí eu me calei porque ficou... tava ficando chato, eu já tinha dito duas vezes:

--- *Geray* larga *Usen*... (risos:)...

--- Larga meu companheiro de equipe.

Eu ainda fiz brincando assim, e ele disse:

--- Eu não quero ficar com ele não. Ele disse... (risos:)...

Aí resultado, foi outro dia que a gente ficou lá e, resultado, não fizemos nada. E eu, realmente (...), assim, olha, quando eu... eu tenho feito... eu tenho aprendido tanta coisa porque eu era péssima, eu sou da geração que tenho dificuldade... *Sim*... Eu acho que hoje eu já sei tanta coisa...(risos:)... que, às vezes, assim, eu fico:

--- Graças a Deus!!

Porque no começo eu sofri, né? Mas, assim, aí quando entra um elemento novo, por exemplo, eu sei mexer nesses aí, Dropbox, Copy, tudinho, eu uso essas tecnologias, eu passo arquivo para os alunos, tu tá entendendo? Essa coisa do.... Eu tinha horror a guardar arquivo, a fazer backup, aquilo me irritava profundamente. Dropbox, Copy e Google Drive eu tenho e é uma maravilha, e assim, WhatsApp é ótimo... que é uma tecnologia, não é?... *É*.... Também não está dentro?... Com os alunos a gente usa muito o WhatsApp, tudo isso melhorou o relacionamento. Agora essas ferramentas, né? Como eu vi o *Anten* apresentar, como aquela do painel, que eu achei legal, aqueles tipos de ferramenta, eu nunca usei. Então, eu fiquei interessada, mas eu vou ter que arrumar alguém para me ajudar, pra me dizer logo, uma, duas, porque não dá para eu ficar, não sei quanto tempo olhando, escolhendo, e aí, foi isso, assim, né?... Eu, eu quando eu vou aprender, eu demando tempo, eu não sou daquela geração que olhou e já sabe fazer. Como eu vejo meus filhos, como eu vejo esses meninos aí... *É da época deles*.... Eles vão olhando... (*barulho que indica velocidade*). Fica (*repete o nome do filho algumas vezes*), quando eu peço ajuda pra ele, ele (*o filho*) diz:

--- Olha aí!! Aí eu digo:

--- Calma rapaz! ... (risos:)...

--- Espera aí, deixa eu ler.

Porque eles vão logo passando adiante, entendeu? Eu digo:

--- Eu nem li, tu já pulaste a página, aí eu não aprendo.

Pergunta 4:

Recorreria sim, por exemplo, eu uso Skype sempre. Portugal, quando eu fiz a seleção, eu falava com a mulher via Skype. Eu falo, via Skype, com o meu filho, já desde que *(o filho)* foi para Portugal que eu passei a usar o Skype. Usava via Face e, agora eu estou usando via Skype mesmo, pelo Face tu também acessas via Skype, sabia?... *Sei, tu tentavas falar comigo....* Pois é, aí isso é tranquilo pra gente olhar, ouvir, participar de alguma coisa, agora nunca teve necessidade, só nessas situações aí, particular, e essa de Portugal que eu falava com a mulher lá.

Pergunta 5:

(...) acho que eu já falei mais ou menos, não já? *Mas, assim, através do WhatsApp, rede social, tu interages com frequência? Ou tu és mais de ficar só visualizando, acompanhando, ou tu não olhas nunca....* Não, é assim, WhatsApp eu olho todo tempo, né? Aí, pelo contrário, tem tanto grupo que... eu já não tenho mais tempo, porque quando eu me espantava, eu, às vezes, passava uma hora, uma hora e meia.

--- Meu Deus!! É um atraso, tem muita besteira, aí eu comecei...

Tem vários grupos que eu botei no silencioso, grupos que eu delete a conversa e nos que eu sou, assim, peça, como no grupo escoteiro, as amigas, nós temos um grupo de amigas que a gente... que eu tenho contato constante, que a gente combina coisas importantes ali, esses eu olho todo tempo. (...) mas eu falo quando é preciso falar, eu não fico postando besteira, muito raro, só quando eu estou ociosa, esperando em algum lugar, bestando.... *Sei (risos:)*... Aí eu fico postando besteira, mas em geral, eu não posto muita besteira não, e... No Face eu uso pouco, eu uso mais só pra me comunicar, eu não posto, muito raramente, já postei alguns trabalhos, eu posto pouco porque você também demanda muito tempo (...), entendeu? Então, outra coisa também, quando eu me espantava passava uma hora, porque tu vais olhar o que os outros postaram, tu vais postar. Poxa! É impressionante, o tempo voa, *Vai curtir, vai comentar....* Aí vai curte, curte, curte, até que um dia eu curti... Ah! Não, depois eu falo as besteiras. Mas assim, eu quero falar com alguém, às vezes, inclusive alunos antigos, às vezes eu procuro, aí eu vou ali e, entro no particular e chamo, entendeu? Então, achar pessoas, eu procuro demais através do Face, a melhor coisa do Face é isso aí e transferir arquivos, achar pessoas e transferir arquivos ele é excelente, tem uma potência boa, uso muito pra isso e no falar, no Skype, via Face, o próprio Skype. Eu diria que isso e e-mail são as ferramentas que eu mais uso, WhatsApp, o Facebook e o e-mail. Eu não tenho

Instagram, essas outras coisas aí não, aí e-mail é, realmente, eu estou usando até menos. Eu uso hoje em dia, mais para ver se mandaram coisas, entendeu? Mas tem coisas que eu faço mais pelo WhatsApp do que por e-mail hoje em dia.

Pergunta 6:

Eu diria que a minha resistência é decorrente da não facilidade que eu tenho, isso não era habitual da minha geração, então, demanda um esforço de compreensão maior, né? Aí isso demanda um tempo maior, aí é que eu morro, bem aí onde.... Quando eu começo a trabalhar, às vezes eu digo:

---- Vou fazer isso bem aqui.

Algumas vezes eu sentei com o teu trabalho, aí você começa, vou fazer isso aqui, aí começa a ter dificuldade, aí eu tinha...

--- Ah! Tenho meia hora para fazer isso bem aqui e quando eu vejo a meia hora foi-se, aí eu largava, entendeu?

Então, assim, a minha resistência é pela falta de conhecimento técnico porque a gente tem que aprender sozinho, aprender fazendo, eu sinto falta sim de ter.... Até perguntei para o meu filho, por incrível que pareça:

--- *Filho!* Eu quero aprender a mexer em determinadas coisas, eu quero compreender o funcionamento, pra quando eu for fazer, eu não ficar com dúvida.

Porque quando eu fico com dúvida, eu fico com medo, às vezes, de fazer alguma coisa que esculhambe o computador, por exemplo, até coisas que envolvem outros programas, entendeu? A gente... eu fico assim, “permite fazer isso? ”, “permite download? ” (*notificações do computador*) porque eu me lembro que, às vezes, eu ia fazer...

---- Por que que tu baixaste esses negócios? Eles (*os filhos*) diziam para mim.

Aí emperrava o meu computador, eu.... Uma vez baixou um treco lá, que deu tanto trabalho para tirar, que (*o filho*) ficou (*bravo/zangado*) (...), porque disse que eu... maior luta pra fazer o arquivo sair do computador, e ele (*o arquivo*) tava perturbando, dando lentidão no meu computador.

--- Olha o tanto de coisa que tu baixaste aqui!!

Ele (*o filho*) disse para mim, porque quando eu baixava, ele (*o arquivo*) trazia junto um monte de arquivo que eu não tava nem me dando conta... *Sim, sim...* Então, eu comecei a ficar com medo de prejudicar o meu computador, entendeu? Aí eu comecei... aí eu digo:

--- Eu quero entender.

Aí ele (*o filho*) disse que isso não existe, entendeu? Sabe como é jovem? Eles vão olhando, eles...

--- Não tem isso não, entra no Google (...) e diz assim “Como faço não sei o que? ...” (*referindo-se a pergunta para pesquisar no Google*)

--- Poxa!! *Filho* tu não podias me dá umas dicas aí?

Mas ele já me ajudou muito, eu já aprendi muita coisa que, às vezes.... Tu sabes que ele pode entrar no meu computador a distância? *Sei, sei....* Aí eu já fiz isso duas vezes, de pedir ajuda com situações assim, uma vez um negócio que deu lá, uma ameaça lá, que eu fiquei apavorada, eu não sabia... (risos:)...

---- Vai quebrar meu computador!!...

Ele (*o filho*) entrou para arrumar, então, esse tipo de receio, né? Pela falta de hábito, pela própria literatura, a maneira como pergunta (*referindo-se aos alertas do computador*). Eu fico sem saber se é para baixar, se permite ou não permite, isso para mim me cansa, me cansa porque eu fico com dúvida, aí demoro, aí é uma barreira, entendeu?

Pergunta 7:

Eu creio que sim, eu creio que... que é positivo, mas eu acho que não pode deixar de ter o presencial, entendeu? Talvez pra minha geração, né? Porque é assim, quando a gente se reúne, eu acho que entra em jogo uma série de outras coisas, o sentimento de parceria, as amizades se constroem melhor, a gente compartilha melhor, entendeu? E quando você tá só no computador, o trabalho fica muito frio, sabe? Fica aquilo...

--- Ei faz aí, pra se livrar logo e tal, faz porque tem que fazer, tchau, entendeu? Você não, não.... Eu acho isso, por exemplo, a gente tá se reunindo lá no Núcleo do Profº F3, estudando, lendo livro e reunindo, tava muito, muito legal, quando a gente se reunia, a gente se vê, ri, fala besteira e trabalha e conversa, e no computador é... é um pouco mais complicado, eu acho, de a gente fazer isso coletivamente, dá pra fazer, mas eu diria que tem que ter as duas maneiras, entendeu? Algumas tarefas eu acho que vale a pena para não ter que perder tempo, né? Com deslocamento.

Pergunta 8:

Não, eu achei que em alguns momentos, assim, vou responder sinceramente, houve momentos que, eu achava, assim, que se tu tivesses mais tempo de sentar comigo, talvez eu tivesse conseguido avançar mesmo sozinha, assim, pra assim conseguir

chamar mais, assim, o pessoal, mas como eu não entendi e tu estavas todo tempo ocupada, né? Porque tu tava atendendo outras pessoas, aí foi mais difícil, eu digo:

--- Não, tá ocupada. Teve até um dia que eu perturbei mais...

--- Ah! Meu Deus!! Não vai dar certo isso, entendeu?

Acho que é... porque é difícil dá assistência pra várias pessoas ao mesmo tempo, não né?

Pergunta 9:

Eu acho que é... O uso dessas ferramentas de trabalho coletivo aí, como naquele dia que *Anten*, aquele tipo de ferramenta aí, aquelas 370 ferramentas... (risos:)... *Sei...* Mas foi ruim, porque só o fato, só em tu teres dito 370, eu digo:

--- Eu não vou nem olhar... Ô *meu Deus!!* Deus me livre que eu não vou olhar 370 negócio... (*gargalhadas*) ... Mas eu acho que aquilo é legal.

Pergunta 10:

Eu acho que... que dá pra fazer, né? Dá... mas é assim, vai exigir mais deslocamento... *Em que outros aspectos tu achas que é essencial, assim, para que aconteça?... Que tu consideras importante? Porque, assim, eu tentei mostrar que, o trabalho colaborativo, ele é diferente da cooperação, então, o trabalho colaborativo, aquele que demanda que a pessoa se disponha a participar, aquele que não é imposto, né? De que forma que tu achas que ele pode acontecer dentro da nossa realidade profissional, independente do uso da tecnologia....* Eu acho que nos projetos de pesquisa, de extensão, e eu acho que, até mesmo, em algumas fases das disciplinas, em alguns momentos das disciplinas, mas isso aí é um pouco complicado porque como os tempos são muito... as pessoas têm pouca disponibilidade de tempo, né? Às vezes, as pessoas dizem que vão fazer e na hora não fazem, né? Entendeu? Porque exige esse momento presencial, de ir ali, de participar coletivamente, mas o que eu acho tão bom, que é tão bom quando acontece, não é? Mas eu acho que sim, nestas situações todas, nos projetos, seja de extensão ou pesquisa e nas... em algumas fases, em alguns momentos das disciplinas, a gente faz, eu sempre tive alguns momentinhos, era uma coisa muito, né? (*chama a amiga que estava presente no momento da entrevista*) *Amiga* já participou em alguns momentos, aí vai dar uma palestra, vai, participa de uma banca de avaliação, já chamei *Usen*, já chamei *Amiga*, tu mesmo já foste antigamente. Eu agora chamei *Pedro*, eu chamei *Pedro* pra ele... me deu vontade de chamar porque ele tem negócio de marketing estratégico,

né? E tal, eu botei no meu projeto, tem *Usen*, tem *Anten*, mas tá todo mundo tão cheio de trabalho que eu tô vendo. E aí, eu digo:

--- Gente!! Marketing estratégico... *Pedro* fala tanto...

Vou já botar ele aqui pra ser uma figura diferente na disciplina. Ele disse para mim que ele vai em duas aulas, em dois momentos, eu tô no maior medo porque ele diz e na hora não vai, tô morrendo de medo de eu tá contando com uma coisa que não vá funcionar, mas... tem que... *Tentar, né?*... Eu falei com ele, ele disse que vai.

Pergunta 11:

Não, achei que foi ótima, assim, eu acho que tu fizeste de uma forma legal, tu levaste outras pessoas pra apresentar, são pontos de vista diferentes, isso é o que tento fazer nas disciplinas, sempre chamar uma outra pessoa, acho porque enriquece, né? A gente vê a fala daquele outro, a gente vê a tua fala e eu acho que foi tudo muito bem organizadinho, né? Você ia, achei até que investiu muito, tinha até lanche.... *Pelo menos isso...* E assim, eu acho que foi muito interessante, né? (...). Agora, ao mesmo tempo eu acho que se isso acontecesse entre três, quatro pessoas o aproveitamento seria maior, mas seria péssimo para ti, tá entendendo?... *Não...* A vivência de um trabalho colaborativo, se tivesse tu, e uma equipe de três pessoas:

---- Gente! Agora nós vamos fazer o trabalho tal e tu fosse coordenando, tu fosse a líder da equipe, agora nós vamos fazer isso, diretamente com a gente ali, agora nós vamos fazer aquilo, agora nós vamos fazer aquilo outro, isso poderia até ter sido uma das fases, além das palestras, uma fase muito particular, o problema é que tu querias ver o comportamento do grupo grande, ao mesmo tempo quando esse grupo cresceu a gente se afasta porque quando o grupo é grande você fica toda dividida, aí a gente se afasta, fica com menos comprometimento, porque eu acho assim, se a gente tivesse... vamos realizar um trabalho prático, entendeu? Um verdadeiro trabalho... não sei se tu estais me entendendo? Acho que isso aí vai ser muito mais rico, muito mais rico isso aí, esse trabalho que tu vais desenvolver com duas, três pessoas direto dentro de uma disciplina, como tu disseste que vai fazer em uma disciplina, dentro de uma disciplina, aí eu acho fantástico, como aprendizado pra todo mundo, só que acaba que fica limitado, né? ... *É porque vai ficar limitado às pessoas que vão participar da disciplina...* É, exatamente, aí tinha que ter uma estratégia de multiplicação, aí seria um trabalho fora do teu doutorado, a cada semestre acompanhar um grupinho, se tu acompanhasse durante três semestres e tu tivesse três grupos envolvidos eu acho que já seria maravilhoso para o curso...

Depois os próprios grupos poderiam interagir entre eles... É, a ideia do multiplicador, e mesmo que não multiplicasse, mesmo que não multiplicasse, dentro do nosso corpo de professores que é pouco, o corpo é pequeno, são poucos professores, é pequeno, tivesse três grupos de três, nove pessoas já seria para os alunos e para o curso um ganho muito grande... Sim, é possível isso aí, é como uma sementinha... Tu mostraste, esse momento foi acima de tudo pra...

--- Olha!! Existe, é legal, é interessante e tem que entrar, é futuro, não dá para dizer que não vai ser assim.... *Não tem como fugir...* É uma questão de tempo, né, entendeu? Quem não entrar nestas questões, que tu colocaste, vai ficar completamente ultrapassado.

Entrevista Prof. F6, Data: 25.11.15

Pergunta 1:

...Não... Primeiro por causa da questão de trabalhar em equipe, eu acho que isso é um tanto quanto complicado a gente optar pela equipe em uma paleta de opções, talvez a coisa funcione mais assim por afinidade, mesmo, de verdade e, a afinidade que aconteceu ali foi uma afinidade por força das circunstâncias, se é que tu consegue me entender... *Sim...* Por exemplo, eu trabalhei na disciplina que Profº Pedro estipulou, (...), e eu não entendo nada dessa disciplina, então eu trabalhei mais na estrutura do que no conteúdo, porque eu não entendo do conteúdo tanto assim... é... *Na verdade, a equipe de vocês, ela se formou assim com o que né?... É, porque o objetivo era que vocês trabalhassem com um tema que todos tivessem afinidade, todos do grupo...* Pois é, se o grupo fossemos eu, Geray e Aliza, a gente, talvez, até soubesse exatamente quais as ferramentas que a gente utilizaria... *Sim, é, mas na verdade ali tinha uma situação um pouco problemática, não era para as pessoas se juntarem por afinidade, era (...) diferentes e tentarem achar um tema que os três tivessem uma...* É mais isso desmotivou... *Certo, compreendo...* Me desestimulou e aí eu perdi o interesse ali.

Pergunta 2:

.... Duas, não foi? Ou uma?... Duas... Motivos pessoais, assim, eu acho... É, compatibilidade de horário, por exemplo, o horário que foi estipulado eu não pude estar presente... *Sim...*

Pergunto 3:

... As respostas anteriores, né? ... Primeiro a afinidade do grupo no âmbito objetivo de formatar o conteúdo de uma disciplina, não consegui ter essa afinidade. Eu, *Pedro* e *Ada*, nós somos três, completamente diferentes. *Pedro* praticamente gerenciou o conteúdo e a gente só ficou, meio que, permeando. Eu mais exercitei junto com eles essa maneira de... estratégica de tu ter um grupo trabalhando em uma ferramenta, mas a ferramenta ela foi escolhida ocasionalmente porque o conteúdo... Deveria ter sido ao contrário, se eu estou formatando alguma coisa de ergonomia, como falei ainda agora, a gente escolheria as ferramentas a partir desse propósito e o caso desse exercício que aconteceu entre mim, *Ada* e *Pedro* foi o contrário... E a outra questão é a de compatibilidade de horário, porque foram muitos encontros, né? E aí... *Encontros o que, presenciais?*... Sim, e aí não deu, se fossem menos, talvez eu conseguisse.

Pergunta 4:

Não entendi, repete aí... (...) Claro, eu já faço isso, com certeza, eu faço aula na (*Universidade*) (...) tem lá mestrado e na (*Universidade*) (...) Eu dou presencial, uma carga horária, passo o final de semana lá, mas tem momentos que eu faço remota, eu uso o Skype, por exemplo, os alunos, eles não ficam no mesmo lugar, eles ficam cada um no lugar que quer, sua casa ou na universidade, a gente se junta e naquele momento a gente faz cinco horas de aula... *Ah, ok.*

Pergunta 5: Nula**Pergunta 6:**

Sim, mais por parte do pessoal da velha guarda, a maioria prefere ainda os moldes tradicionais... *Sim...* Meramente cultural, mas as vezes também a ferramenta, muitas vezes, não traz uma motivação para a pessoa... *A pessoa quem? A pessoa que tá...* É, que tá interessada em aprender, por exemplo... Um exemplo disso é o SIGAA... *Sim...* Foi um software, um sistema construído em uma outra universidade (...). Inclusive os alunos que fizeram esse software foram meus alunos (...) quando eu fui dar aula lá, e eles mesmo perceberam que a coisa foi feita assim de forma muito engessada, a formação deles é de Engenharia da Computação, por exemplo, processamento de dados e, eles não entendiam de design, não entendiam da questão de... que estou querendo falar, que é adequar o sistema ao usuário... e aí as coisas foram sendo testadas, por

força das circunstâncias e isso foi criando barreiras para o usuário... *Ok, as pessoas preferem não utilizar...* Não utilizar ou utilizam o mínimo, mas o potencial dela é enorme... *Sim...* Tem até chat no SIGAA, só que ela é engessada demais, ela não... *Estimula... não estimula porque ela traz...* pouca interação do usuário com ela, ela é mais processamento de dados do que social... *Podia ser um trabalho, né? Ou não, tu achas que não seria....* Por isso que eles foram buscar o Mestrado (...) lá, e agora eles estão com outra cabeça, eles estão fazendo update do SIGAA, e inclusive já tem até a versão beta rolando aí, mas a UFMA não teve acesso ainda...

Skype, as vezes eu faço aula aqui, e falta energia, internet ruim, eu vou para minha casa, mas isso porque eu preciso fazer, mas aquele cara que quer usar o Skype, tentar aprender, como é que ele vai se estimular... Se o CT (*Centro Tecnológico da UFMA*) o tempo todo falta energia e a internet nunca funciona... *Fica dependente, né? Destes fatores....* Não usa, melhor usar a caderneta dele a mão.

Pergunta 7:

Sim, eu acho importante, e ajuda, mas só que na minha opinião deveria apenas ser um aporte de ajuda, uma possibilidade, não uma imposição, não diria nem ferramenta, diria uma abordagem mesmo... e o professor escolher a partir das afinidades dele... *Sim, claro...* Lógico, mais ou menos por aí, no âmbito pessoal ele pesa muito aí nessa coisa de colaborativo, as pessoas tem muita dificuldade de trabalhar em equipe e aí se isolam nos seus laboratórios tentando fazer alguma coisa sozinhas... no (...) (*Departamento*) então, a coisa é mais complicada porque tem muito problema pessoal, interpessoal, como é que vai ser colaborativo desse jeito.?

Pergunta 8:

Sim... por problemas que eu acabei de falar, questões pessoais, por exemplo, eu tive um momento que tu não estava aqui, que estava evitando até de ir para reunião presencial no (...). A presença das pessoas (...) *Tu achas que o fato de usar, por exemplo, as tecnologias e não tá assim presencialmente amenizaria ou...* Acho que não, porque o presencial é importante, mais que remotamente, porque, às vezes, o som não funciona ou o som, ele pode ser anulado, né? A câmera pode não pegar algumas outras coisas... *Sim....* Porque tu tá presencialmente, tu tá visualizando ali, né? Naquele momento... *Mas assim, as tecnologias devem ser utilizadas para determinadas atividades, tem outras que não cabe...* (...) que eu tava te falando, a presença dessas pessoas (...), então eu

evitava ir, agora não, já tô mais vacinado, mas era um problema para mim, como é que eu vou trabalhar de forma colaborativa com essas pessoas? ... *É verdade...*

Pergunta 9:

A possibilidade de trazer algo que eu já conhecia particularmente para pessoas que são meus colegas de Departamento que não conheciam, é como se fosse assim, tem uma chance da gente trabalhar de forma colaborativa e tendo isso como elemento intermediário, intermediador, melhor dizendo, entendeu? É claro, deixando de lado as que eu não quero nem conversa, nem presencial... *Tá certo...* Por exemplo, *Pedro* e *Ada*, eles mesmo na experiência:

--- Ah! Eu nunca usei Google Docs. *(fala de Pedro e Ada)*

Eu já usei Google Docs com *Geray*, com *Aliza* e com eles dois *(Pedro e Ada)* nunca, então, acho com essa experiência, no mínimo, a gente pegou algum tipo de coisa pequena que fosse para poder ter algum tipo de relacionamento no futuro, num projeto... *Tentar fazer alguma coisa junto...* Isso!! Isso, e aí isso facilitou até porque, de repente, houver essa possibilidade no futuro eu ia ter que mostrar essas ferramentas pra eles, e agora se houver, não vai ser preciso porque eles já conhecem... *Só tem que treinar mais, né?* É, mas aproximou entendeu? Aproximou.

Pergunta 10:

Ai, ai... *Diante de todos esses problemas que existem...* Aí, acho que afinidade é o principal ponto... *Sim, mas como que tu pensarias em resolver isso...* Afinidade de tema, afinidade de projeto, afinidade de características pessoais, de personalidade, se isso rola, a colaboração é mera consequência, por exemplo, *Ivel*, é um cara que não é da minha área, diretamente, né? Sim.... Mas teve um tema que foi avaliação das cadeiras da universidade... *Eu lembro...* É, então, eu naturalmente reconheci, *Ivel* pode ajudar, fui lá, conversei com ele e ele topou e a gente acabou trabalhando junto de forma colaborativa. A gente sentou, leu a proposta, a gente foi montar a proposta e mandar para onde ela deveria ser mandada, a gente pegou uma van *(automóvel)* da universidade e foi lá no local, em Itapecuru *(cidade do interior do Maranhão)*, onde a empresa fornecedora funciona, para a gente ver, interagir, propor, sugerir. Funcionou e no final a gente até gerou um artigo científico que foi publicado na *(revista da área)*, eu e ele, tá lá o nome de nós dois... *Legal...* Nós dois, quer coisa mais colaborativa do que essa?

Pergunta 11:

Eu achei, primeiro, mesmo faltando à reunião inicial, eu achei que faltou um esclarecimento maior, a nível de objetivo, faltou mais esclarecimento... *Sim...* Esclarecimento no sentido assim de... Quem faltou? É claro que a reunião não vai se repetir, mas quem faltou tá aqui o que você precisa saber, assim de forma mais prática, porque os slides tem as coisas escritas e a gente tem que interpretar... *Sim...* Você não tá do lado pra tirar as dúvidas... *Sim...* Tem um fluxo aí que eu não entendo, só se eu tiver presente... É, mas acho, essas três coisas eu encontrei como dificuldade, primeiro, uma explicação mais da minha participação... *Sim...* Especificamente como sujeito da pesquisa ou, enfim, não consegui entender isso, segundo foi uma proposta muito fragmentada, feita em três momentos... *Sim...* E isso dependia de agenda... *Sim...* e o terceiro, a questão do que eu estava comentando ainda agora, eu não querer me envolver com coisas que envolvem colegas de Departamento como um todo... *Sim...* Minha vida, nestes dois últimos anos se ressumem ao (...) eu vou lá eventualmente, esperando a areia baixar, isso me desestimulou:

----Ah! Eu não quero ir (risos:)... *(não queria participar da Formação)*

Aqui tem dificuldade pra se fazer uma reunião de Colegiado... *Sim, eu sei...* Quase ninguém vai, sempre tem uma desculpa... *É, eu sei...* Tu sabes muito bem e continua, mesmo depois que tu saíste... eu sai do Colegiado, eu pedi para sair por causa destas questões que eu já comentei contigo.

ANEXO VIII Relatos de Observação Participante

RELATO OP1 - Reunião/Definição Disciplina

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
23.05.2016	9:00 -10:00 (60 min)	Prof. A Prof. B

LOCAL

Sala do Departamento de Desenho e Tecnologia – local de passagem/trabalho de todos os professores do curso. Muitos preferem ficar juntos, interagindo, do que isolados nas suas salas de professores. É um local de convívio divertido, possui bastante movimento, não adequado para reuniões que exijam maior concentração em decorrência das eventuais interferências dos demais presentes.

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

Ao chegar ao Brasil a investigadora verificou que ainda não existiam definições quanto à disciplina a acompanhar e nem indicação de professores disponíveis para participação nesta fase da investigação. No entanto foram colocadas, pelo chefe do Departamento, duas possibilidades expostas a seguir.

Além destas, uma terceira opção foi acrescentada pela investigadora à lista abaixo, considerando as características presentes na proposta de trabalho aparentemente interessantes para os objetivos da investigação:

1. Uma disciplina, da matriz curricular, compartilhada por dois professores;
2. Proposta de compartilhamento “informal” de uma disciplina, por três professores diferentes, no sentido de auxiliar a investigadora caso não surgissem outras possibilidades;
3. Integração de três disciplinas distintas, por três professores diferentes, mas apenas em relação ao trabalho final dos alunos para avaliação da aprendizagem.

Após análise das opções de trabalho decidiu-se explorar as possibilidades disponíveis buscando relacionar o grau de interesse dos professores, quanto a participação, somado às condições apresentadas pela(s) disciplina(s) tendo em consideração as questões de investigação.

Decidiu-se iniciar os trabalhos agendando reunião com as professoras responsáveis pela disciplina correspondente à opção 01. Esta é, no momento, a única disciplina oficial compartilhada existente no rol de disciplinas ofertadas no semestre 2016.1.

A disciplina em questão, possui 60 horas de carga horária, distribuída em aulas de 1:40 minutos, duas vezes por semana. Já ocorreram 4 aulas até o momento.

A reunião com as professoras responsáveis pela disciplina foi agendada por meio do WhatsApp, primeiramente para a segunda feira, dia 16.05.2016, cancelada por motivos de saúde de uma das professoras.

Considerando a importância de encontrar as duas professoras juntas a reunião foi remarcada para a segunda feira seguinte, 23.05, às nove da manhã, único dia da semana com intervalo disponível entre os horários de aulas das professoras para o encontro presencial.

Um grupo no Whatsapp foi criado para facilitar a comunicação entre a investigadora e as professoras designado CGT.

A investigadora utilizou um roteiro de assuntos (Google Keep – abaixo/negrito), no sentido de esclarecer os principais pontos referentes a experimentação, antes da assinatura do “Termo de Consentimento” pelas professoras, caso aceitassem participar da investigação.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A reunião iniciou-se com a professora Ada, enquanto a professora Clisa finalizava a sua aula.

O **motivo para a reunião** foi exposto pela investigadora, reforçando os aspectos apresentados em e-mail encaminhado anteriormente, a todos os professores, cujo conteúdo incluía a proposta para esta fase, exposição do objetivo e questões de investigação a responder.

Em seguida a investigadora expôs que existiria a necessidade de **levantar dados sobre a disciplina**, caso a proposta fosse aceita, assim como sobre a realidade que envolve o

trabalho colaborativo atual presente entre os professores participantes, titulares e colaboradores.

Colocou-se o desejo de **envolver os alunos** em atividade que criasse espaço para a utilização de tecnologias digitais, havendo a necessidade de descobrir o melhor momento e como inserir no contexto de desenvolvimento da disciplina.

A professora Ada expôs que, provavelmente, haveria a oportunidade durante a participação de um terceiro professor. As professoras pretendem inserir, como trabalho de avaliação de aprendizagem, atividade envolvendo todo o processo de criação, desenvolvimento e confecção 3D de modelos de peças direcionadas a crianças com deficiência visual.

A investigadora prosseguiu explanando sobre as principais **técnicas** de investigação que utilizará durante o período: observação participante, questionários e entrevistas.

Explicou que o acompanhamento se restringirá ao andamento do trabalho colaborativo entre os professores e não quanto a metodologia utilizada ou exposição dos conteúdos ministrados pelos professores.

A investigadora demonstrou interesse em saber como se dará a participação da professora Ada em relação ao conteúdo da disciplina, assim como se existia divisão de carga horária e se estavam juntas durante as aulas presenciais.

A professora Ada explicou que ficará responsável pela parte referente ao Desenho Técnico, mas que no momento estava acompanhando as aulas relacionadas a utilização de programas de desenho SketchUp e Autocad, de responsabilidade da professora Clisa (creio que noções básicas sobre os programas, nivelamento para posterior utilização dos programas) juntamente com os alunos e se encontrava presente em todas as aulas. A professora Ada esclareceu que não podem existir erros de desenho técnico, pois inviabilizam a confecção posterior dos modelos na impressora 3D.

A investigadora prosseguiu esclarecendo que **a participação dos professores** na investigação envolverá a utilização de tecnologias digitais no processo de colaboração entre os professores no contexto que envolve a disciplina em questão.

Além disso a investigadora colocou que necessitará da colaboração dos professores em relação a reflexão em torno desta utilização no sentido de responder a terceira questão de investigação.

A investigadora enfatizou que as ferramentas, estratégias de inserção, assim como demais **decisões** a respeito serão tomadas **em conjunto** conforme as necessidades emergentes do contexto da disciplina. A investigadora informou que colaborará com sugestões que serão apresentadas às professoras, e posteriormente, em conjunto, decidirão as possibilidades de utilizar, os momentos mais adequados, de acordo com os trabalhos desenvolvidos neste contexto.

A investigadora informou que os professores, deverão assinar um **Termo de Consentimento** concordando em participar da investigação, assim como colaborar quanto as respostas a questionários e/ou entrevistas conforme a necessidade. A investigadora acrescentou que o sigilo será mantido em relação a identidade dos participantes e no caso de necessidade de registros fotográficos, estes se restringirão aos resultados dos trabalhos conforme concordância dos participantes.

Nesta altura, a investigadora abriu espaço para que as professoras expusessem suas dúvidas quanto aos itens que tinham sido colocados até o momento.

Dúvidas sobre as capacidades/habilidades pessoais no lidar com as tecnologias digitais foram colocadas, assim como curiosidade em relação ao que deveriam fazer no âmbito da experimentação. A investigadora tranquilizou as professoras esclarecendo que a inabilidade para lidar com as tecnologias digitais nunca foi empecilho para participação e que, de acordo com o desenvolvimento da disciplina, as atividades seriam definidas em conjunto.

Em seguida o Profº B mostrou, no Google Drive, o espaço de compartilhamento dos materiais utilizados nos semestres anteriores, assim como os pertinentes ao semestre em curso.

Atualmente o acesso é compartilhado entre os três professores e os alunos inscritos. Assim que possível a investigadora também poderá acessar os conteúdos disponíveis e realizar uma descrição mais fidedigna sobre as características do espaço.

A investigadora buscou enfatizar que não pretende sobrecarregar as professoras com a utilização de ferramentas, pois sabe que são muitas as incumbências normais da função de professor.

A reunião finalizou com a concordância dos professores quanto a participação na investigação. A segunda feira ficou oficialmente agendada para encontros presenciais conforme a necessidade.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

A reunião realizou-se na sala do Departamento, local onde todos os professores e técnicos administrativos circulam. O ambiente favorece a convivência, é uma oportunidade para que os demais professores possam interagir e visualizar as atividades em andamento, aspecto que poderia despertar o interesse dos demais quanto a participação na investigação. Por outro lado, as constantes pausas/interferências podem não ser positivas para o bom aproveitamento dos momentos presenciais entre os envolvidos nas atividades. Futuramente, talvez seja melhor buscar um lugar mais reservado para as reuniões.

No entanto, esta reunião, propiciou a participação de um professor que mostrou rapidamente suas experiências com o Trello (ferramenta apresentada aos professores do Curso durante a Formação) e foi possível verificar a variedade de possibilidades utilizadas pelo professor na aplicação de gerenciamento de projetos. Esse encontro, propiciado pela sala/ambiente, foi interessante porque permitiu o despertar da curiosidade da investigadora em relação aos progressos do professor.

A investigadora aproveitou a oportunidade e convidou o professor para apresentar suas experiências para as professoras titulares e para o professor colaborador em uma outra oportunidade a ser agendada.

Acredita-se que o interesse e entusiasmo de outros professores, que não os envolvidos na disciplina, em relação a utilização das tecnologias digitais nos mesmos contextos previstos pela investigação em curso poderá repercutir positivamente quanto a aceitação e minoração das resistências às ferramentas. É possível que assim, a utilização das tecnologias possa se dar naturalmente, consequência do trabalho colaborativo entre os professores, e não por imposição decorrente da investigação. Pretende-se, sempre que possível, recorrer a este procedimento, em detrimento da participação direta da investigadora na apresentação ou sugestão de ferramentas a utilizar.

A proposta é que os professores participantes, após a apresentação, baixem a aplicação e comecem a refletir onde e quando poderiam utilizar as funcionalidades disponíveis, tendo em mente o contexto da disciplina. Espera-se que os professores comecem a utilizar a partir de projetos pessoais, experimentem e verifiquem as funcionalidades presentes. A seguir, em encontro presencial, pretende-se perceber as impressões dos professores acerca da ferramenta e possibilidades de utilização no contexto da disciplina.

Paralelamente a experimentação com a ferramenta Trello decidiu-se elaborar um questionário diagnóstico, imprescindível para aprofundar os conhecimentos sobre a disciplina. O questionário, além de averiguar pormenores sobre a disciplina, também englobará questões acerca do trabalho colaborativo atual existente entre os professores envolvidos e sobre as possibilidades de envolver os alunos em atividade, a partir da utilização das tecnologias digitais.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

O caráter oficial da disciplina escolhida constitui-se imprescindível para garantir as condições propícias para que o trabalho colaborativo entre os professores participantes possa se desenvolver naturalmente, considerando os objetivos comuns existentes/presentes no processo.

A opção 02 gerou alguma dúvida na mente da investigadora, apesar da boa vontade dos professores. A informalidade preocupa, pois acredita-se, inviabilizaria trabalhar com situações e necessidades reais. O fato de a disciplina “não existir” oficialmente leva a investigadora a imaginar que, nestas condições, teria que direcionar os professores quanto as suas ações interferindo muito nos procedimentos enquanto o ideal seria trabalhar considerando a realidade emergente. Entretanto a investigadora ainda não descartou de todo a possibilidade, pensa em solicitar a participação dos três professores em momentos pontuais de algumas das atividades na disciplina oficial escolhida (opção 01), conforme necessidade.

Apesar do interesse da investigadora pela opção 03, esta logo foi descartada ao se verificar que um dos professores participantes possui total resistência a utilização de tecnologias digitais no ensino detectada quando da análise das respostas aos questionários e entrevista realizados em fases anteriores da investigação. Acredita-se que este aspecto inviabilizaria o desenvolvimento dos trabalhos, além de gerar um desconforto/mal-estar entre os professores participantes e a investigadora, interferindo nos resultados.

Um dos critérios enfatizados para participação na investigação é a não obrigatoriedade. Sempre se tem divulgado a preferência pela participação voluntária dos professores, aspecto considerado primordial para evitar interferência nos resultados, além dos naturalmente existentes.

Quanto a participação de um terceiro professor no contexto da disciplina escolhida a investigadora considerou bastante interessante. Mais de dois professores participantes constitui um bom quantitativo para caracterizar as ações em relação ao trabalho colaborativo e se afina às pretensões da investigadora quanto à participação de outros professores colaboradores no decorrer dos trabalhos.

Outra pretensão da pesquisa é envolver os alunos em atividade voltada para o trabalho colaborativo por meio das tecnologias digitais. Acredita-se que a presença dos alunos neste tipo de atividade geraria oportunidades reais de colaboração entre professores (elaboração da atividade), professores e alunos (acompanhamento das fases da atividade) e entre alunos (trabalho em equipe) propícias ao desenvolvimento do trabalho colaborativo, por meio das tecnologias, de interesse desta investigação.

Em relação aos encontros/reuniões presenciais, a investigadora, baseado em experiência anterior durante a formação, verificou/concluiu que seria interessante apostar em maior quantidade de encontros presenciais no início das atividades e sempre que necessário, como forma de acompanhamento e auxílio junto as professoras no sentido de transmitir segurança para futuras investidas solitárias. A investigadora decidiu iniciar mais lentamente a fim de não sobrecarregar as professoras e nem assustar com tantas novidades em curto espaço de tempo.

Quanto a integração de ferramentas junto aos professores, a intenção primeira é investigar as oportunidades de inserção no sentido de auxiliar o trabalho colaborativo entre os professores. Posteriormente sugerir, apresentar e só implementar se os professores concordarem, em consenso.

Durante as apresentações das funcionalidades das ferramentas sempre surgem observações, em termos de comparação, entre a nova ferramenta apresentada e as já conhecidas dos professores. Interessante como as argumentações normalmente recaem sobre a execução da mesma funcionalidade por outro aplicativo/ferramenta. Existem tantos aplicativos que efetuam as mesmas operações que o ideal seria trabalhar com poucas ferramentas. No caso, descobrir as necessidades da disciplina e utilizar o menor número de ferramentas, em prol do sucesso desta etapa, aqui “menos é mais”.

RELATO OP2 - Reunião/Professor Colaborador

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
30.05.2016	9:00 - 9:30 (meia hora)	Prof. C Investigadora

LOCAL

Sala do Departamento

MOTIVO/REUNIÃO:

Conhecer o projeto de pesquisa “Experimentos Táteis: design de imagens sensoriais para artefatos pedagógicos” coordenado pelo professor colaborador (PC).

PROCEDIMENTOS ANTERIORES

Reunião agendada por meio do Whatsapp privado/PC.

Elaboração de roteiro orientador (Google Keep/negrito) acerca do projeto tema a ser utilizado: origem da pesquisa, como se dará a participação do professor/o que foi feito até o momento, como surgiu a oportunidade de colaboração, sobre a utilização de ferramentas digitais.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

O **motivo para a reunião** foi exposto pela investigadora reportando-se às informações obtidas, quando da reunião com as professoras titulares da disciplina, sobre a utilização da pesquisa deste professor em atividade de avaliação de aprendizagem com os alunos.

O professor colaborador esclareceu que a **origem da pesquisa** surgiu em decorrência do processo de elaboração de projeto de tese para candidatura a doutorado. O professor expôs que, durante as leituras iniciais sobre o assunto, visualizou disparidades existentes em relação ao ensino de crianças ditas normais e as crianças com deficiência visual em salas inclusivas. Enquanto as demais crianças contam com ilustrações em auxílio à transmissão dos conteúdos, as crianças com deficiência visual apenas dispõem dos livros em Braille. No caso, inexistem elementos que facilitem a “visualização” das mensagens e/ou que proporcionem maior percepção dos conteúdos transmitidos.

A pesquisa, sob a coordenação deste professor, encontra-se inserida no contexto dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do Núcleo de Pesquisa, da Universidade Federal do Maranhão.

O projeto em questão, designado “Experimentos Táteis: design de imagens sensoriais para artefatos pedagógicos”, trata-se de uma “pesquisa em design aplicada ao projeto e produção gráfica de ilustrações sensoriais para os artefatos pedagógicos que auxiliam nos processos de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência visual” (depoimento sobre projeto “Experimentos Táteis” [maio 2016]. Entrevistadora: Inez Silva. São Luís: UFMA, 2016.

No contexto da disciplina, o professor já expôs uma série de informações em ambiente de sala de aula (presencial), no sentido de orientar os alunos da disciplina na escolha das opções a desenvolver. As informações disponibilizadas englobam os objetivos do projeto, requisitos e conceitos, questões específicas relacionadas à percepção das crianças cegas quanto aos conteúdos transmitidos em sala de aula, propostas de projetos para a disciplina, entre outros itens pertinentes ao assunto. O professor busca, por meio da pesquisa, criar uma série de “esquemas gráficos” (Duarte, 2011) específicos para utilização no ensino de crianças cegas.

No âmbito da disciplina, o principal objetivo é o “projeto e produção gráfica de artefatos pedagógicos com esquemas gráficos sensoriais (utilizando impressão em 3D) para auxiliar o processo de ensino aprendizagem de crianças com deficiência visual em fase pré-escolar” (depoimento sobre projeto “Experimentos Táteis” [maio 2016]. Entrevistadora: Inez Silva. São Luís: UFMA, 2016.

As **propostas de projetos** disponibilizadas para os alunos foram: 1. Objetos tridimensionais de apoio (identificação e interpretação) 2. Ilustrações para contos infantis (contar histórias) e 3. Jogos educativos (memorização).

O professor averiguou artefatos existentes para estes fins e descobriu que as professoras de turmas/salas inclusivas criam/improvisam materiais tridimensionais, confeccionados artesanalmente, utilizando diferentes materiais, como papel vegetal e/ou massinha de biscoito para construir os modelos. Um aspecto interessante, a observar, refere-se à necessidade de utilização dos mesmos artefatos para todas as crianças presentes na sala de aula. Além do volume e relevo adequado para a manipulação, através do tato

pelas crianças cegas, as cores também são importantes para auxiliar a percepção das crianças ditas normais.

Em relação à **participação** do professor, no contexto da disciplina, ainda não foi possível visualizar plenamente. Aparentemente o professor colaborador deverá ser chamado para acompanhar o desenvolvimento das ideias, no sentido de eventuais ajustes.

Espera-se obter informações mais detalhadas da participação deste colaborador a partir do questionário diagnóstico a ser encaminhado, em breve, para todos os professores participantes.

A **oportunidade de colaboração** decorreu por sugestão de um quarto professor, responsável/titular da disciplina, em semestres anteriores. A experiência deste professor no contexto da disciplina permitiu visualizar a possibilidade de colaboração, entre as atuais professoras titulares e o professor pesquisador, consolidada após conversa sobre o assunto.

Quanto a utilização de **ferramentas digitais**, no contexto da disciplina, o PC reforçou a existência do espaço, alojado no Google Drive, utilizado para compartilhamento dos materiais pertinentes. O professor complementou informando sobre a possibilidade de acesso às informações, através do espaço, disponibilizadas em sala de aula para orientação dos alunos (textos, PowerPoint, etc.)

A reunião foi encerrada e os professores foram convidados a se deslocar até uma sala, com Datashow, para a apresentação de experiências com a ferramenta Trello.

APRESENTAÇÃO EXPERIÊNCIAS TRELLO

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
30.05.2016	9:00 - 9:30 (meia hora)	Prof. palestrante Prof. A Prof. B Prof. C Investigadora

LOCAL

Sala de aula

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

Aquando de reunião anterior, a investigadora tomou conhecimento de que um professor, estava utilizando a ferramenta Trello para gerenciar projetos pessoais e no âmbito do ensino e administração docente.

A investigadora considerou oportuno convidar o professor para expor suas experiências, no uso da ferramenta, para os três professores participantes da investigação. O convite foi aceito prontamente pelo professor.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

O professor Anten iniciou sua apresentação mostrando a utilização da ferramenta na organização da proposta da nova matriz curricular do Curso de Design, em decorrência do processo de reformulação do Projeto Político-Pedagógico, em andamento.

O professor, atualmente, preside o Núcleo Docente Estruturante (NDE), composto por um grupo de professores responsáveis pela discussão em torno das disciplinas atuais e propostas de novas, envolvendo a definição dos conteúdos, cargas horárias e atualização dos programas de disciplinas. Conforme o andamento das discussões, este professor vai atualizando a matriz e registrando as mudanças sugeridas no Trello. Pelo que foi possível perceber, o professor ainda não compartilhou o projeto existente no Trello com os demais professores.

O professor comentou as vantagens de visualização e atualização que a ferramenta permite. No caso dos estudos/discussões que envolvem a nova proposta da matriz do curso de Design, o professor colocou as possibilidades de deslocação das disciplinas, tanto dentro de um mesmo período, quanto de um período para o outro conforme as discussões vão avançando. Mostrou o modo como se utilizou das cores (*label*/rótulo) para diferenciação das cargas horárias das disciplinas, aspecto importante, tanto para facilitar e auxiliar em relação à visualização geral de toda a matriz, como para permitir a rápida identificação de cada disciplina específica.

O professor também mostrou a utilização da ferramenta Trello na orientação e acompanhamento das etapas de desenvolvimento de monografia de alunos. Especificou a possibilidade de compartilhamento do espaço com o aluno orientando para

acompanhamento e controle das etapas a desenvolver (checklist), disponibilização de arquivos e orientações pertinentes ao desenvolvimento de cada etapa.

Em seguida, o professor mostrou as demais opções disponíveis para visualização, compartilhamento e controle das tarefas como, por exemplo, espaço para inserção de comentários e descrição da tarefa, possibilidades de utilização de checklist, prazos, anexar (arquivos, fotografias, vídeos, links), além do registro automático (comentário e data) de todas as atividades, conforme ação efetuada pelos membros/colaboradores participantes do projeto, entre outras funcionalidades.

A investigadora aproveitou a oportunidade para ressaltar outras duas opções disponíveis: a funcionalidade de envelhecimento/transparência da tarefa quando não manipulada em um espaço curto de tempo (a partir de duas semanas) e a possibilidade de designar diferentes tarefas para os membros/colaboradores arrastando as fotos de perfil correspondentes e fixando à tarefa a desenvolver.

A investigadora colocou que atualmente sua utilização da ferramenta Trello se restringe a projetos pessoais, mas que considerava interessante para o contexto de colaboração entre professores.

Tanto o professor quanto a investigadora expuseram que a ferramenta Trello tem diferentes funcionalidades e que a melhor forma de conhecer esta, assim como qualquer uma das infinitas opções de ferramentas disponíveis na internet, seria experimentando.

O professor colaborador Usen demonstrou interesse pela ferramenta. Declarou acreditar que o Trello seria interessante para organizar suas obrigações diárias, atualmente registradas na sua imensa agenda de papel.

A investigadora agradeceu a presença dos professores e solicitou que utilizassem a ferramenta, a princípio, para organização de projetos pessoais, por considerar ser bem mais fácil explorar as funcionalidades quando as necessidades são reais.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

Pretende-se, na próxima semana, verificar quais os progressos dos professores na experimentação da ferramenta apresentada Trello.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

A escolha pela ferramenta de gerenciamento de projetos Trello, como opção para utilização durante o processo de acompanhamento da disciplina, deve-se as funcionalidades disponíveis em se tratando de organização de projetos. Considerando que os professores envolvidos são das áreas de Design e Arquitetura, acostumados à metodologia no âmbito do desenvolvimento de projetos gráficos e/ou de produtos, acredita-se que a ferramenta propiciará opções de organização semelhantes às já utilizadas por esses professores. Além deste aspecto a ferramenta não se restringe ao experimento relativo a investigação, mas abre espaço para gerenciamento de projetos outros de interesse pessoal dos professores, aspecto que pode estimular a utilização da ferramenta em outros contextos influenciando positivamente na investigação.

A ferramenta é bastante intuitiva e facilita a exploração de suas funcionalidades. Permite a visualização do todo por todos, assim como facilita o desmembramento em etapas/tarefas, vinculadas aos responsáveis. Além disto possibilita que todas as ações, documentos (arquivos, vídeos, links, fotos, etc.) possam também estar vinculados à respectiva tarefa, com os registros (histórico) de todas ações efetuadas pelos envolvidos.

Pretende-se utilizar número mínimo de ferramentas digitais. A partir das funcionalidades presentes e ausentes no Trello é que serão definidas as demais, em complemento à execução de tarefas inviáveis nesta ferramenta.

Em consequência da apresentação das experiências com o Trello realizada nesta sessão, foi breve o retorno/feedback em relação ao interesse acerca da ferramenta. Curiosamente o professor Usen (PC) encaminhou mensagem pelo whatsapp, no dia 31.05, dia seguinte à apresentação da ferramenta, com uma foto da tela do computador e o comentário “Trellando”.

A investigadora logo requisitou o professor colaborador para apresentar as suas experiências e dificuldades na utilização da ferramenta para as demais professoras participantes. O professor prontamente concordou com a exposição de suas tentativas e progressos e se dispôs a construir um boards específico do projeto relacionado a disciplina.

Sempre que possível a investigadora requisitará a colaboração de outros professores, envolvidos diretamente ou não na investigação, no sentido de estimular a troca de experiências e articulação de práticas.

Envolver um quarto professor, que não participará diretamente do experimento pode abrir portas para possível envolvimento futuro em alguma situação específica, no decorrer do acompanhamento da disciplina CGTI.

Oportunidades como esta devem ser aproveitadas para estimular a colaboração natural entre os professores, decorrentes da realidade emergente, e propiciar gradual distanciamento da investigadora do direcionamento das ações na tentativa de ampliar sua participação mais à observação dos acontecimentos.

A iniciativa da investigadora, ao convidar este outro professor não envolvido diretamente na experimentação, surgiu em decorrência do interesse pessoal, demonstrado pelo professor, quanto a utilização da ferramenta Trello para projetos pessoais e em contexto de trabalhos desenvolvidos, enquanto Coordenador e professor de Curso de graduação da Universidade Federal do Maranhão.

Embora a investigadora já tivesse a pretensão/intensão de apresentar a ferramenta, ela própria, como uma possibilidade para utilização durante o processo, diante da oportunidade, considerou que seria mais interessante para os demais participantes do experimento, conhecer a ferramenta através de um outro professor do mesmo Departamento (DEDET), que tivesse feito uso e experimentado as funcionalidades, por iniciativa própria e de acordo com necessidades reais, de trabalho e pessoais, e não por imposição decorrente da investigação.

RELATO OP3 - Reunião Progressos Trello

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
06.06.2016	9:30 – 10:00 (30 min)	Prof. A Prof. C Investigadora

LOCAL

Sala do Departamento

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

A convite da investigadora o professor colaborador comprometeu-se a apresentar as suas experiências (utilização da ferramenta Trello) e se dispôs a construir o *boards* específico do projeto relacionado a disciplina.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

Apesar da investigadora ter regularizado sua conta no sistema SIGAA, com a finalidade de acessar a internet da UFMA, não foi possível. Sendo assim, e em decorrência da quantidade de pessoas presentes, decidiu-se utilizar o *tablet* do professor colaborador para acesso e visualização das funcionalidades Trello.

Infelizmente, como já foi comentado anteriormente, a sala do Departamento não é um local/espço adequado, para desenvolvimento dos trabalhos, devido às constantes interrupções dos demais professores do Curso.

Em torno de uma mesa, separada dos demais professores, observamos as explicações do professor colaborador sobre suas experiências, por enquanto, limitadas à construção de sua agenda pessoal. O professor argumentou não ter familiaridade com o compartilhamento para membros/colaboradores e solicitou, à investigadora, um tempo juntos para manipular a ferramenta.

A investigadora, então, sugeriu às demais professoras que experimentassem a ferramenta para, na próxima semana e em local apropriado, juntos iniciassem a exploração de funcionalidades e construção do *boards* específico para o projeto de acompanhamento da disciplina.

A investigadora aproveitou o momento para sugerir o início da experimentação, a partir da utilização da ferramenta Trello no contexto da disciplina, mas recordou que necessitará do feedback dos professores acerca das impressões pessoais sobre a utilização. O PC sugeriu que, no próprio *boards*, existissem espaços específicos para cada professor inserir suas observações a respeito da experiência. A investigadora considerou a ideia razoável, pois estando no mesmo ambiente, o professor poderia facilmente registrar suas dificuldades e impressões.

A investigadora acrescentou a pretensão de apresentação de uma outra ferramenta, “Cacuriá”, de criação de objetos de aprendizagem, originada a partir de resultado de dissertação de Mestrado em Ciência da Computação/UFMA, intitulada “Cacuriá: uma ferramenta de autoria multimídia para objetos de aprendizagem”.

A investigadora pôde conhecer algumas funcionalidades da ferramenta quando da participação em minicurso, promovido pela Pró-Reitoria de Ensino da UFMA, cujo objetivo foi divulgar a ferramenta para comunidade docente.

Na oportunidade, o vice-reitor da instituição, buscou estimular os professores presentes a formarem grupos e iniciarem trabalhos acerca da introdução de tecnologias digitais no âmbito dos cursos da universidade. Um dos palestrantes, ligado ao Núcleo de Educação a Distância (NEAD/UFMA), comentou sobre Projeto, encaminhado a FAPEMA, cuja finalidade será capacitar professores da UFMA, nos diferentes Campus (capital e interior), acerca da utilização de ferramentas digitais no ensino.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

Em decorrência da participação em minicurso sobre a ferramenta “Cacuriá” a investigadora considerou interessante aproveitar a oportunidade e apresentar aos professores, como uma possibilidade para utilização no contexto da disciplina.

A investigadora encaminhou e-mail para o criador/instrutor da ferramenta “Cacuriá” informando sua pretensão e solicitando material para divulgação junto aos professores. O retorno foi positivo e juntamente foram encaminhados o link dos instaladores Cacuriá para diferentes sistemas operacionais (Mac, Linux e Windows), manual, tutorial Cacuriá e o objeto de aprendizagem, criado pelo grupo do qual a investigadora fez parte.

A investigadora pretende, havendo interesse dos professores, utilizar a ferramenta para criação colaborativa de objetos de aprendizagem direcionados aos alunos da disciplina.

RELATO OP4 - Construção do Boards: Tridimensional

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
13.06.2016	9:30 -10:00 (30 min)	Prof. A Prof. B Prof. C Investigadora

LOCAL

Sala de aula

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

Solicitação do professor colaborador para iniciar a construção do boards da disciplina presencialmente.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A reunião iniciou-se às 9:30 da manhã com a professora Ada e o professor colaborador, enquanto a professora Clisa finalizava a sua aula.

Um vídeo do Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=QY6cmKTqkHI>), sobre como gerenciar projetos no Trello, foi exibido.

O conteúdo do vídeo, direcionado à iniciantes, refere-se, especificamente, à organização visual de um projeto e explanação/exemplificação das principais funcionalidades, a partir da tela inicial da ferramenta, a saber: divisão em Organizações e Projetos, organização inicial, sugerida pelo Trello, de como criar o boards a partir do andamento das tarefas/etapas (a fazer, fazendo, feito), divisão por temas e detalhamento em pequenas tarefas e/ou etapas. Exemplificação de como adicionar colaboradores/membros e vincular tarefas aos membros/responsáveis, como adicionar data/prazo, utilização de checklist, opção de inserção de descrição e comentários relativos à cada tarefa, assim como de anexos (arquivos, link, vídeos, fotos, etc.).

O acompanhamento de movimentação/evolução geral do projeto, por meio dos registros automáticos dos comentários/data foi enfatizado, além das possibilidades de atualização dos conteúdos, por meio do arrastar tarefas ou bloco de tarefas de um local para outro, e de identificação de equipes ou conjunto de conteúdos, através da utilização de cores (label/rótulos).

Após a visualização do vídeo a investigadora abriu espaço para comentários e/ou dúvidas acerca da ferramenta e posteriormente deu início à construção do boards específico da disciplina.

A investigadora comentou que havia encaminhado o questionário diagnóstico e aguardava o retorno dos professores para dar continuidade aos trabalhos.

Quando da definição do administrador do grupo a investigadora ponderou, de acordo com as respostas existentes em retorno ao questionário diagnóstico até o momento, que o mais adequado seria escolher uma das duas professoras titulares da disciplina considerando que o professor colaborador iria estar presente em momentos pontuais apenas relacionados ao andamento do projeto “Experimentos Táteis”.

Os professores concordaram e escolheram a professora Clisa para esta função. Embora não exista um coordenador efetivo, esta professora, por ser titular da disciplina já há alguns semestres, vem naturalmente desempenhando o papel de coordenadora dos trabalhos demonstrando ter maior conhecimento sobre o andamento da disciplina como um todo. A outra professora foi designada para esta disciplina recentemente, e encontra-se, no momento, acompanhando a professora Clisa no desenvolvimento das atividades referentes à primeira avaliação de aprendizagem junto aos alunos.

Os professores foram então estimulados a decidir como iriam organizar o boards. Depois de rápida conversa concluíram que a organização considerando as etapas da disciplina, de acordo com a exposição dos conteúdos/cronograma, parecia ser a mais adequada.

A professora Clisa designada coordenadora/administradora do *boards* providenciou a criação da conta Trello (Windows/português) e adicionou os demais membros/colaboradores. Em seguida a professora Ada criou a sua conta Trello utilizando o computador da professora Clisa.

Os professores, colaborador e Ada, necessitaram se retirar, pois tinham aula. A investigadora e professora Clisa continuaram reunidas e deram início à construção do *board* referente à disciplina CGTI.

Em decorrência de obrigações, a professora Clisa necessitou ausentar-se. Para adiantar os trabalhos a investigadora ofereceu-se para inserir os dados no *boards* enquanto a professora Clisa participava de uma reunião.

A investigadora, de posse do programa da disciplina e da descrição dos conteúdos, retirados do SIGAA, iniciou a organização do *boards*. Três colunas de tarefas foram inseridas conforme os conteúdos ministrados e a ministrar.

A fase referente à “Introdução a Computação Gráfica” foi desmembrada em cinco tópicos incluindo a Palestra “Experimentos Táteis” de responsabilidade do professor colaborador. A fase “Modelagem Digital” foi inicialmente desmembrada em doze tópicos que serão reorganizados, pela professora coordenadora/administradora, considerando não haver necessidade de detalhar tanto. Uma terceira lista foi inserida referente a avaliação de aprendizagem dos alunos (apresentação de trabalhos).

A investigadora demonstrou algumas funcionalidades à coordenadora/administradora do grupo utilizando as recém-criadas listas de tarefas. Esclareceu que havia inserido um cartão/tarefa referente ao projeto “Experimentos Táteis”, no qual o professor colaborador deveria anexar todos os materiais pertinentes e inserir observações/comentários acerca do projeto.

Acrescentou sobre as possibilidades relacionadas à lista de tarefas/atividades referente à avaliação dos alunos, como por exemplo, a funcionalidade de registro da descrição da tarefa/trabalho solicitado aos alunos, controle das apresentações dos alunos através do checklist, com possibilidades para inserção prévia dos critérios de avaliação.

A reunião finalizou com a disponibilização da investigadora em esclarecer qualquer dúvida ou solicitação sobre a ferramenta Trello e/ou inserção dos dados no *boards* da disciplina.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

Com o *boards* iniciado a investigadora pretende, a partir de agora, estimular os professores a utilizar/dinamizar o espaço recém construído no Trello, inserindo os dados pertinentes às respectivas tarefas. Além disso, a investigadora, adicionada como membro, poderá observar a evolução do processo de colaboração entre os professores participantes.

Depois que todos os professores responderem ao questionário diagnóstico, a investigadora poderá verificar a necessidade ou não, de utilização de outras ferramentas digitais em auxílio/complemento à utilização da ferramenta de gerenciamento de projetos Trello.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

Aparentemente os trabalhos relacionados à investigação estão caminhando, espera-se que agora, após a criação do *boards* da disciplina. Os professores comecem a abastecer de informações no sentido do acompanhamento da disciplina e colaboração por meio da ferramenta.

RELATO OP5 - Reunião de Orientação (presencial)

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
17.06.2016	11:00 -12:00 (60 min)	Prof. A Investigadora

LOCAL

Departamento

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

A professora Ada solicitou informações acerca do tema para responder ao questionário diagnóstico.

Conforme as dúvidas expostas pela professora, por meio do WhatsApp, a investigadora considerou que seria mais esclarecedor proporcionar um embasamento mais abrangente acerca dos aspectos envolvidos, de preferência presencialmente, ao invés de responder exclusivamente aos questionamentos formulados.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

Com base nos slides utilizados para apresentação da proposta no Instituto Federal de Educação Tecnológica (IFMA), a investigadora deu início às explicações acerca dos pontos essenciais para o desenvolvimento da experimentação, objeto desta investigação. Em relação às ferramentas digitais colaborativas, a explanação focou nos aspectos que envolvem a comunicação e interação, com exposição da categorização das ferramentas vinculada à exemplos ilustrativos das funcionalidades. As características de sincronidade e assincronicidade foram destacadas.

No âmbito do trabalho colaborativo foram colocadas a distinção entre cooperação e colaboração e a caracterização do processo de colaboração e suas respectivas fases.

Foram ainda enfatizadas as características essenciais para a promoção do trabalho colaborativo, por meio das ferramentas digitais, a seguir:

- Comunicação – através da troca de ideias, sugestões, informações, discussões de temas, etc.;
- Negociação – com ênfase na argumentação em defesa de pontos de vista distintos e votação posterior em prol de decisão consensual;

- Coordenação – em torno do planejamento, acompanhamento, estabelecimento de metas e prazos, etc.;
- Compartilhamento – do máximo de informações e documentação pertinente para construção da memória/histórico do grupo;
- Percepção – em prol da sinergia do grupo;
- Construção colaborativa de conhecimentos – materialização e socialização, normalmente efetuada por meio da edição de textos, relatórios e artigos correspondentes;
- Avaliação colaborativa – em torno dos resultados alcançados no sentido da efetivação de melhoria futura.

Após estes esclarecimentos a investigadora aproveitou a oportunidade para mencionar a sobrecarga de trabalho detectada nas demais respostas ao questionário diagnóstico. Explicou, se utilizando das características expostas acima, as particularidades presentes em torno do trabalho colaborativo por meio das tecnologias digitais, principalmente em relação às posturas dos participantes.

Mencionou sua experiência em trabalhos anteriores, citando a iniciativa dos colegas diante das necessidades emergentes e a disponibilidade dos companheiros de equipe para ajudar os demais nas atividades em andamento.

Sugeriu, então, que a professora Ada se oferecesse para ajudar a professora Clisa na inserção de dados na ferramenta Trello em auxílio ao desenvolvimento dos trabalhos da disciplina. A investigadora acrescentou que a ocasião poderia ser benéfica para a professora aperfeiçoar suas habilidades em relação à manipulação das funcionalidades presentes nesta ferramenta, além de proporcionar oportunidades para maior interação com os demais participantes da disciplina decorrente da troca de informações necessárias ao andamento das atividades.

A professora reconheceu a necessidade da contribuição em relação a este aspecto e concordou com a sugestão. Embora reconhecesse a sua inabilidade diante das tecnologias digitais, assim que possível, proporia a outra professora a sua colaboração.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

A investigadora acredita que, após estes esclarecimentos, a professora Ada terá condições de responder às perguntas constantes no questionário encaminhado aos professores para diagnóstico da realidade presente em torno do trabalho colaborativo.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

A investigadora tem consciência das carências desta professora, principalmente relacionadas à dificuldade no uso das tecnologias e pesquisa na internet somadas ao receio característico de quem está ingressando no mundo digital.

A professora, até o ano passado, não possuía telemóvel apto a instalação de aplicações online, consequentemente não possuía conta no WhatsApp. Da mesma forma a professora não demonstra nenhum interesse em criar conta no Facebook e, até os dias de hoje, são poucas as suas intervenções na ferramenta sugerida Trello.

RELATO OP6 - Resultados Questionário Diagnóstico

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
04.07.2016	9:30 -10:00 (meia hora)	Prof. A Prof. B Prof. C Investigadora

LOCAL

Núcleo de Pesquisa

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

Em 08.06.16, um questionário diagnóstico foi encaminhado aos professores participantes da disciplina.

O questionário, em questão, foi elaborado considerando três aspectos: perceber a “realidade existente em torno do trabalho colaborativo” entre os professores, detectar “oportunidades para integração de ferramentas digitais” em auxílio ao trabalho

colaborativo e “identificar as categorias de ferramentas” mais adequadas para utilização, de acordo com o andamento das atividades da disciplina.

O tempo despendido entre o encaminhamento do questionário aos professores e o retorno de todos para visualização das respostas compreendeu o período de 08.06 a 01.07.17.

A análise das respostas foi efetuada nos dias 02 e 03.07.17. Paralelamente, com base nos dados levantados, uma apresentação PowerPoint foi elaborada com a finalidade de propiciar aos professores maior visualização acerca dos fatores influentes, presentes no contexto da experimentação. Detalhes importantes foram destacados com o propósito de orientar a reflexão, por parte dos professores, imprescindível a consecução das fases subsequentes.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A reunião iniciou-se às 9:30 da manhã com a professora Ada e o professor colaborador Usen, enquanto a professora Clisa finalizava a sua aula.

A investigadora iniciou explicando aos professores presentes o objetivo da reunião. Expôs que colocaria a realidade existente, de acordo com as respostas ao questionário, buscando evidenciar as concordâncias e/ou disparidades apresentadas entre as respostas sempre que considerasse pertinente.

Explicou que, junto à exposição de cada item, um questionamento (pergunta) seria enfatizado, no sentido de auxiliar os professores, quando da reflexão conjunta em torno do aspecto destacado. A investigadora complementou informando que as observações (perguntas) não consistiam em cobranças, mas sim alertas e/ou orientações para embasar discussão posterior acerca dos fatores influentes no âmbito da experimentação.

Complementando, a investigadora esclareceu aos professores que as observações destacadas nesta reunião são decorrentes da análise das respostas ao questionário diagnóstico somada ao acompanhamento das ações no âmbito das ferramentas digitais utilizadas pelo grupo.

Acrescentou que a experimentação tem por objetivo a observação da dinâmica existente, em torno do trabalho colaborativo, por meio das ferramentas digitais. Somente através destes espaços poderia ser capaz de perceber e acompanhar as ações empreendidas

pelos envolvidos. O fato de não participar das atividades em sala de aula contribui para que sua percepção se restrinja à dinâmica presente no(s) ambiente(s) utilizado(s).

Em relação à “**realidade existente em torno do trabalho colaborativo**” percebe-se ênfase no trabalho individualizado de cada professor.

Segundo foi possível observar, por meio das respostas ao questionário, cada professor ficou responsável por porções específicas do conteúdo da disciplina. A “**atuação**” frente aos alunos, consequentemente, restringisse àqueles conteúdos de sua especialidade. Após análise das respostas, tendo por base os preceitos do trabalho colaborativo, não foi possível perceber qual seria a participação (colaboração) dos demais professores em auxílio ao professor principal durante estes períodos de tempo. A questão inserida para embasar reflexão posterior foi: como os demais professores auxiliam nestes momentos? (fig. 1)

Em relação às vertentes “**planejar, elaborar, implementar e avaliar**”, a investigadora expôs que as respostas dos professores, na grande maioria das vezes, se referiram aos conteúdos sob sua responsabilidade/especialidade sem menção/referência ao suposto trabalho colaborativo que deveria existir. A participação conjunta não ficou clara por meio das respostas. O questionamento para reflexão destacado foi: em quais momentos os professores efetuam ações conjuntas?

Quando questionados sobre o **controle de participação e critérios de avaliação referente aos alunos**, os professores novamente responderam direcionados apenas aos conteúdos de sua especialidade. A investigadora, então, voltou a enfatizar que as respostas ao questionário refletiam ausência de trabalho colaborativo entre os professores, evidenciando foco individual restrito às porções de conteúdo específico conforme especialidade do professor.

Os professores também afirmaram **preparar materiais em colaboração, compartilhar experiências individuais e refletir sobre a disciplina para melhoramento futuro**. No entanto, não foram detectados registros referentes a estes aspectos. O questionamento inserido para reflexão indaga “como, quando e onde” estariam os registros, principalmente relacionados às reflexões sobre a disciplina, importantes para subsidiar avaliação posterior.

Todos os professores afirmaram, em resposta ao questionário, possuir uma **visão geral do andamento do trabalho dos demais professores**, mas não houve consenso quanto à forma utilizada de acompanhamento. Novamente os professores foram questionados (pergunta inserida na apresentação) sobre o “como, quando e onde” estariam os registros que permitiriam este acompanhamento.

Após este esclarecimento, a investigadora continuou informando aos professores que, as respostas ao questionário indicaram a pretensão de “**avaliações conjuntas**” em relação ao acompanhamento das propostas, elaboração e execução dos trabalhos dos alunos. Mas, da mesma forma, não foram detectados os registros relacionados ao planejamento destas etapas. O questionamento inserido para reflexão posterior referiu-se ao “como, quando e onde” estariam tais indícios dos procedimentos citados a efetuar.

Ainda, em relação ao diagnóstico da realidade, os professores consideraram que a **comunicação e interação** poderão ser otimizadas. **Carências** de interação e quanto ao uso/habilidade com as ferramentas em torno do trabalho colaborativo também foram colocadas.

Um outro aspecto evidenciado, através das respostas ao questionário, consistiu na declaração de **sobrecarga de trabalho** de um dos professores em decorrência da utilização de ferramentas com funcionalidades similares. A professora Clisa expôs ter ficado com a incumbência de inserir os mesmos dados em três ferramentas distintas, implicando na repetição dos mesmos procedimentos, além de consumir demasiado tempo na execução da tarefa. A investigadora, então, orientou os professores a verificar a função e gerenciamento das distintas ferramentas, no sentido de decidir acerca da manutenção ou não da ferramenta Trello, considerando que as demais, SIGAA (de uso obrigatório pela instituição/UFMA) e o Drive de compartilhamento de arquivos com professores e alunos, na sua concepção, não poderiam ser descartadas.

Na hipótese de manutenção da ferramenta, seria imprescindível redistribuir as responsabilidades, quanto a inserção dos dados, para evitar a sobrecarga de um dos professores, no caso, rever a distribuição de tarefas e incumbências.

Nesta altura, a investigadora novamente informou aos professores presentes que a sua percepção resulta da análise das respostas ao questionário somada à observação do ambiente virtual Trello. Lá nenhuma atividade tinha sido detectada até agora, além da

abertura da conta, inserção de dados referentes às etapas concluídas (datas anteriores/cronograma da disciplina) e de acompanhamento da 1ª avaliação de aprendizagem dos alunos. Estes dados foram inseridos pela investigadora e pela professora administradora do grupo respectivamente, na primeira semana, após a apresentação da ferramenta, com pouca ou nenhuma participação dos demais professores.

A investigadora enfatizou que o Trello não deveria ser utilizado para inserir dados somente após as fases já terem sido concluídas/finalizadas, mas sim existir um planejamento conjunto, com designação de tarefas, estabelecimento de metas e prazos, etc. para encaminhamento das etapas futuras. Então, no decorrer das atividades planejadas da disciplina, os professores deveriam ir manipulando os dados, por exemplo, trocando mensagens/informações, anexando documentos importantes – fotos, vídeos, links, pdf, etc. - para embasamento dos trabalhos, entre outras ações pertinentes/necessárias, de acordo com o desenvolvimento das tarefas em andamento.

Quanto às **oportunidades para uso de ferramentas em auxílio à colaboração entre os professores** foram detectadas seis possibilidades:

- Na manutenção de discurso unificado quanto ao planejamento, tomada de decisões, etc.;
- No acompanhamento do desenvolvimento dos projetos dos alunos;
- Nos processos avaliativos;
- Na participação de outros professores (áreas de materiais e ergonomia);
- No acompanhamento dos alunos fora de sala de aula;
- E relacionada a pretensão dos professores acerca de “avaliação da disciplina” ao final do semestre.

Sobre esta última possibilidade, a investigadora ressaltou que os registros das reflexões acerca da disciplina seriam importantíssimos para responder ao questionamento “como fazer?”, destacado para reflexão posterior.

Em se tratando da **participação dos alunos na investigação**, ficou claro ser durante o desenvolvimento das fases referentes aos “Experimentos Táteis”, por meio de trabalhos de pesquisa, os melhores momentos para envolvê-los na utilização de ferramentas

digitais em auxílio ao trabalho colaborativo de equipe. Duas categorias/ferramentas foram citadas como opções para estas etapas: mapas mentais e Google Docs. A investigadora aproveitou para sugerir também a utilização de ferramentas relacionadas à construção de linhas do tempo, interessantes para trabalhar conteúdos referentes às etapas de modelagem 3D desenvolvidos pelos alunos.

Neste momento da apresentação dos resultados do questionário, a investigadora valeu-se para comentar acerca da sugestão de utilização de **grupo no Facebook**, para compartilhamento de sugestões de ferramentas digitais a utilizar. Explicou que seria um espaço interessante para trocar ideias, experiências e conhecer exemplos de como usar junto aos alunos.

Sobre esta questão, a investigadora já havia sugerido anteriormente, por meio do WhatsApp, a utilização do Facebook para esta finalidade, mas não obteve retorno positivo de 100% dos professores. A solicitação foi respondida somente por dois dos professores, mas a terceira professora, alvo de sobrecarga de trabalho, não respondeu à solicitação. Como tem ocorrido em outras ocasiões, as decisões somente são efetivadas quando existe consenso entre os professores. Assim, em decorrência do silêncio desta professora o grupo não foi criado.

Neste momento, a professora Clisa se pronunciou afirmando não querer mais uma ferramenta, além das já existentes (Sigaa, Drive e Trello). Voltou a comentar sobre a sobrecarga de trabalho e demanda de tempo para realização da tarefa. Em resposta, a investigadora explicou que gostaria de ter um espaço para apresentar as sugestões de ferramentas a utilizar junto aos alunos, mas que poderiam repensar e buscar outra solução. Ainda assim, a investigadora solicitou aos professores que refletissem acerca da possibilidade e depois retornassem com a decisão.

Referente às **formas de comunicação**, utilizadas entre os professores, para resolução de problemas e tomada de decisões conjuntas sobre a disciplina foram mencionadas a presencial, WhatsApp, Drive, SIGAA, celular (telemóvel), e-mail e Trello.

Quanto a este aspecto, a investigadora chamou a atenção para o fato de que a comunicação relevante para esta experimentação se relaciona àquela pertinente ao trabalho colaborativo, capaz de permitir o diálogo envolvendo os três professores.

Quando perguntados, por meio do questionário, acerca da **frequência de utilização** de determinadas ferramentas/serviços da web 2.0 no contexto da disciplina, as categorias/ferramentas mais citadas compreenderam as redes sociais, partilhas de arquivos, vídeos, fotos, ferramentas colaborativas, comunicação síncrona e assíncrona.

Complementando a questão anterior, os professores foram solicitados a apontar as **categorias de ferramentas que gostariam de experimentar** no âmbito da investigação. “Conversação”, “correio eletrônico”, “repositório de conhecimentos” e “controle do fluxo do trabalho” foram apontadas por dois professores, enquanto ferramentas de “calendarização”, “conferência e discussão” e “edição de documentos” foram apontadas apenas por um professor como opções para experimentação. As demais, “áudio e videoconferência” e “criação de objetos de aprendizagem” não foram assinaladas. Em relação a essa questão foram ainda citadas, como sugestões para experimentação, o Facebook, mapas mentais e Google Docs.

Considerando que as categorias de ferramentas digitais “repositório de conhecimentos” e “controle do fluxo do trabalho” já estão sendo utilizadas por meio do Drive e Trello, respectivamente, é provável, então, que a opção se encerre na utilização dos mapas mentais e Google Docs quando da participação dos alunos.

REFLEXÃO ACERCA DA EXPERIMENTAÇÃO

Após a exposição dos dados mais representativos, decorrentes das respostas ao questionário, a investigadora concentrou sua apresentação em aspectos relacionados à investigação propriamente dita.

Quanto a observação participante, relacionada ao **levantamento dos dados**, a investigadora lembrou aos professores sobre as questões de investigação a responder, focadas nas estratégias de integração de tecnologias, ferramentas e processo colaborativo.

Lembrou que a observação do processo colaborativo deve ocorrer por meio das ferramentas, sendo este o motivo de não participar das aulas presenciais. Informou que necessitaria verificar a existência de comunicação, interação e colaboração entre os professores apenas através dos espaços virtuais que fossem utilizados.

Após estas observações, solicitou que os professores procedessem a uma **reflexão conjunta**, sem a participação da investigadora, acerca dos aspectos abordados e retornassem com decisões para embasar os próximos passos da experimentação. Sugeriu procedimentos neste sentido:

- Acerca do trabalho colaborativo existente (manutenção ou aprimoramento);
- Sobre a utilização das ferramentas atuais e futuras, inclusive Trello, descartar ou rever a forma de utilização;
- Refletir sobre a possibilidade de participação de outros professores das áreas citadas (materiais e ergonomia) no decorrer da disciplina e como passar as informações, de maneira clara e rápida, para facilitar/agilizar a colaboração destes outros professores.

No caso de **manutenção da ferramenta Trello**, a investigadora sugeriu os seguintes procedimentos:

- Inserir dados referentes às próximas fases (designar funções conforme tarefas e anexar informações e documentos pertinentes), a fim de facilitar a visualização geral do andamento dos trabalhos por todos os professores;
- De preferência, criar uma lista/coluna de tarefas específica para a fase “Experimentos Táteis”;
- Refletir sobre as fases nas quais precisarão interagir tendo em mente as vertentes planejar (ações, procedimentos, critérios, etc.), elaborar (avaliações conjuntas, construir documentos, etc.), implementar (executar ações planejadas/interação) e avaliar, no sentido de melhoramento futuro.

Em seguida, a investigadora alertou os professores, quanto a necessária atenção em relação aos procedimentos futuros, no que se refere aos aspectos que envolvem o planejamento, o diálogo entre os envolvidos, as tomadas de decisões conjuntas, o estabelecimento de metas e prazos, a distribuição de tarefas, ao controle e acompanhamento do fluxo dos trabalhos, entre outras questões.

Por fim, a investigadora deu por encerrada a exposição solicitando aos professores definição de prazos, para retorno em relação a reflexão acerca do trabalho colaborativo

existente, ferramentas utilizadas e a utilizar, colaboração de outros professores, participação dos alunos e sobre a manutenção ou não da ferramenta Trello.

Diante da solicitação, os professores cogitaram a possibilidade de se reunirem ainda durante a semana em curso para tratar das questões abordadas, mas não definiram prazo para retorno.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

A investigadora pretende aguardar retorno dos professores na próxima semana. Caso não ocorra, pretende agendar nova reunião com os professores para auxiliar na reflexão sobre os aspectos decorrentes das respostas ao questionário diagnóstico.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

Considera-se que a ênfase no trabalho individualizado decorre, principalmente, da divisão dos conteúdos a ministrar e da dificuldade, por parte dos professores, em relação ao trabalho colaborativo.

Considerando a tradição deste Curso, voltada para disciplinas isoladas, a cargo de apenas um professor por disciplina, habituado ao trabalho solitário relacionado às vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar, não é surpresa que estes professores tenham tamanha dificuldade neste sentido. De um total de 45 disciplinas oferecidas este semestre, somente esta é compartilhada entre duas professoras que contam, ainda, com a colaboração voluntária de um terceiro professor.

Outra questão refere-se à quantidade de carga horária ministrada até o momento. O fato de ter decorrido pouco mais de 1/3 da disciplina e de os conteúdos ministrados, até agora, tratarem-se de “introdução à computação gráfica” e “modelagem”, ainda, sem a participação efetiva da outra professora e do professor colaborador, constituem aspectos que não contribuem para a caracterização/efetivação do trabalho colaborativo.

Outro fator influente refere-se à pouca, ou nenhuma, habilidade no lidar com ferramentas digitais no dia a dia acadêmico constatada pela irrisória utilização da ferramenta Trello até o momento.

Em se tratando do diagnóstico da realidade, a análise das respostas ao questionário possibilitou boa visualização dos aspectos presentes em torno do trabalho colaborativo, aspecto importante para alertar os professores quanto a este aspecto.

Em relação às oportunidades para integração das tecnologias digitais também foi bastante esclarecedor, assim como em relação à participação dos alunos na experimentação.

Referente às ferramentas digitais utilizadas e a utilizar foram detectadas aquelas mais interessantes para utilização nas fases seguintes, tanto em relação aos professores quanto junto aos alunos.

Quanto a sobrecarga de trabalho mencionada, acredita-se ter sido mais um alerta para rever as condições em torno do trabalho colaborativo existente.

Problemas em relação a comunicação e interação foram evidenciados e poderão ser revisados e melhorados.

Espera-se que, logo que os conteúdos envolverem o início das fases ligadas aos “Experimentos Táteis”, as condições propícias ao estabelecimento do trabalho colaborativo comecem a se configurar aos poucos.

Considera-se ter sido um ótimo momento para reforçar as ligações entre o uso das ferramentas e os objetivos da pesquisa. Formas de acompanhamento das atividades, sobretudo em relação à técnica de observação participante no que se refere à percepção da dinâmica em torno do trabalho colaborativo, também foram oportunamente enfatizadas.

A possibilidade para solicitação de reflexão conjunta, por parte dos professores em torno dos aspectos que envolvem a experimentação, foi prontamente aproveitada. Resta então, aguardar pelo retorno dos professores para formular novos procedimentos de acordo com o planejamento das etapas futuras.

RELATO OP7 - Apresentação da Ferramenta Trello

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
04.07.2016	9:30 -10:00 (meia hora)	Prof. A Prof. B Prof. C Investigadora

A ferramenta Trello foi apresentada aos professores no dia 13.06.16. Neste mesmo dia, contas foram criadas e membros colaboradores foram adicionados ao Projeto (boards).

Em conversa informal, ainda na reunião de apresentação da ferramenta, os professores decidiram organizar a disciplina tendo por base os conteúdos ministrados e a ministrar.

Três colunas/listas de tarefas foram inseridas (fig. 1):

1. **Introdução a Computação Gráfica;**
2. **Modelagem Digital;**
3. **1ª avaliação – apresentação de trabalhos.**

Na lista/coluna nº 1, referente ao início do semestre letivo, foram adicionadas as tarefas referentes à “apresentação da disciplina”, “histórico da computação gráfica”, à palestra “Experimentos Táticos”, “aplicações da computação gráfica tridimensional para o Design” e “conceito de modelagem 3D”.

Na tarefa **apresentação da disciplina**, a investigadora arrastou as fotos de perfil das professoras responsáveis e inseriu um *sticker* para assinalar tarefa cumprida.

À tarefa **palestra “Experimentos táticos”** foram anexados, pelo professor colaborador em resposta a solicitação da investigadora, os textos base para consulta utilizados para construção da palestra. Porém, não foi detectada a inserção dos slides referentes a palestra, já disponíveis no Drive.

As demais tarefas da lista/coluna nº1 “Introdução à Computação Gráfica”, “aplicações da computação gráfica tridimensional para o Design” e “conceito de modelagem 3D” não foram manipuladas por nenhum dos membros colaboradores até a presente data desta descrição (11.07.16).

À lista/coluna de tarefas nº 2, **Modelagem digital**, foram inseridas 10 tarefas, mas que também não foram manipuladas até esta data (11.07.16).

A lista/coluna de tarefas nº 3, **1ª avaliação – apresentação de trabalhos**, foi manipulada pela professora coordenadora da disciplina, por sugestão da investigadora, após apresentação dos trabalhos dos alunos.

Foi sugerida a inserção das **orientações para atividade 1ª nota** (pdf), com a descrição dos passos que os alunos deveriam seguir para execução do trabalho de avaliação de aprendizagem.

Além deste documento orientador, a investigadora sugeriu que a professora Clisa aproveitasse o espaço Trello para acompanhar o desenvolvimento das atividades dos alunos. Durante a apresentação dos trabalhos poderia ir inserindo as recomendações para melhoria dos trabalhos correspondentes à 1ª avaliação de aprendizagem dos alunos.

RELATO OP8 - Escolha da Ferramenta (alunos)

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
25.07.2016	09:30 -10:15 (45 min)	Prof. C Investigadora

LOCAL

Núcleo de Pesquisa

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

Em reunião realizada no dia 18.07.16 para organização do *boards*, a investigadora solicitou aos professores presentes a visualização de três vídeos anexados à tarefa “Orientações para os professores” sobre sugestões de ferramentas digitais a utilizar com os alunos (Dipity – linha do tempo, Goggle Docs – editor de texto coletivo e Coggle – mapas mentais). Os professores deveriam pensar em ideias de como utilizar as ferramentas considerando os conteúdos a ministrar.

As sugestões das ferramentas acima têm por base as possibilidades citadas pelos professores nas respostas ao questionário diagnóstico.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A reunião iniciou apenas com a presença do professor colaborador. A professora coordenadora estava em sala de aula e a outra professora justificou sua ausência por motivo de viagem.

Primeiramente a investigadora informou ao professor que nesta reunião não tratariam da reflexão conjunta solicitada em decorrência da ausência das demais professoras, mas poderiam iniciar tratando da escolha da ferramenta para utilização com os alunos.

O professor comunicou sua preferência pela ferramenta Coggle (mapas mentais) e como neste último terço da disciplina sua participação seria mais atuante ele passou a explicar a sua ideia.

Disse que a utilização junto aos alunos poderia envolver a fase de criatividade relacionada aos requisitos do projeto dos modelos de brinquedos direcionados às crianças com deficiência visual.

A investigadora, então, propôs ao professor que iniciassem a criação de um diagrama Coggle para que os professores pudessem interagir e ao mesmo tempo tivessem a possibilidade de manusear e explorar as respectivas funcionalidades da ferramenta.

O professor sugeriu que o tema para exploração da ferramenta envolvesse algo em torno da experimentação. A investigadora argumentou que seria mais interessante e motivador se o tema envolvesse os procedimentos em andamento relacionados à disciplina, pois, recordando o uso do Trello, de nada adiantaria se os professores não manipulassem a ferramenta.

O professor, em resposta, sugeriu que fossem utilizadas as vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar em relação às ações conjuntas dos professores. Esta sugestão foi acatada pela investigadora que iniciou a execução do diagrama. “Experimentos Táticos/Ações conjuntas professores” foi inserido como tema principal de onde foram adicionados os subtemas planejar, elaborar, implementar e avaliar.

Posteriormente, a investigadora e o professor seguiram manipulando a ferramenta a fim de conhecer as diferentes funcionalidades disponíveis. Acerca das vertentes inseridas, dúvidas foram surgindo e o professor colaborador foi expondo as suas ideias a respeito da forma de utilização pretendida para ferramenta. Informou que, no subtema “Planejar”, seriam inseridos os requisitos para o projeto dos brinquedos, no sentido de orientar os alunos na fase de criação a ser efetuada em “Elaborar”. Pelo que foi possível compreender, o professor pretende utilizar a ferramenta durante o desenvolvimento das fases relacionadas aos “Experimentos Táteis”.

Quanto a inserção dos requisitos, a investigadora lembrou que a professora coordenadora, primeiramente, havia solicitado a este professor que encaminhasse os critérios de estrutura do modelo de brinquedo. No entanto, após visualização do documento, constatou a necessidade de modificações que foram posteriormente efetuadas pelo professor e novamente encaminhadas à professora coordenadora. Com base neste evento, a investigadora sugeriu a utilização do Google Docs para construção dos procedimentos futuros de forma colaborativa. Em resposta, o professor colaborador informou que suas atitudes decorrem dos acontecimentos emergentes e que não costuma elaborar roteiros prévios/anteriores para procedimentos em sala de aula. O conteúdo é exposto e, conforme a repercussão, decisões são tomadas in loco, daí a dificuldade de efetuar planejamentos para situações como estas. A investigadora disse compreender porque a experimentação também envolvia aspectos emergentes, mas mesmo assim, geralmente, possuía um roteiro de pretensões, construído com base nos acontecimentos anteriores, mas que nem sempre eram seguidos à risca em decorrência da realidade emergente.

O professor colaborador pediu licença para se retirar para ministrar aula e a investigadora deslocou-se para a sala do Departamento a fim de aguardar a professora Clisa para informar sobre os acontecimentos da reunião.

A professora informou a investigadora que ainda se atrasaria. Em resposta a investigadora informou a professora que não se preocupasse pois não tinha pressa. Quando a professora apareceu o professor colaborador já havia terminado a sua aula e as discussões continuaram. O professor colaborador explicou a professora qual seria a ideia quanto a utilização da ferramenta, o diagrama foi apresentado a professora,

considerações a respeito do que seria as vertentes em relação as atividades a desenvolver no âmbito do “Experimentos Táteis” foram colocadas.

A professora Clisa acreditava que a fase “Implementar”, presente no diagrama, estaria relacionada aquela, na qual os modelos prontos 3D seriam levados para que as crianças, com deficiência visual (futuros usuários), pudessem manipular e os professores recolhessem informações acerca da adequação dos requisitos e posterior aperfeiçoamento dos modelos. Para dirimir esta dúvida, foi explicado a professora que as fases posteriores de experimentação dos modelos pelos pretensos usuários a ocorrer após o término do semestre letivo, constituíam etapa futura do projeto de pesquisa desenvolvido pelo professor colaborador.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

Pretende-se observar/acompanhar a utilização da ferramenta pelos alunos e professores e consonante a inserção de dados tentar compreender, junto aos professores, o objetivo de utilização da ferramenta, assim como as orientações repassadas para os alunos.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

A sugestão de criação de diagrama para exploração das funcionalidades da ferramenta Coggle pelos professores não foi levada em consideração. Logo os alunos foram adicionados no mesmo mapa mental e as professoras não efetuaram nenhuma ação na ferramenta até o momento. Apenas o professor colaborador e os alunos têm inserido dados, muitos dos dados inseridos poderiam ter sido feitos pela professora coordenadora que, aparentemente passou esta incumbência para o professor colaborador, decisões são tomadas em comum acordo entre os dois (pelo WhatsApp), sem participação da terceira professora, e os dados são inseridos no Coggle ou Trello pelo professor colaborador denotando ausência de utilização conjunta da ferramenta colaborativa.

Acredita-se que os professores não sintam necessidade de utilização da ferramenta em auxílio ao andamento de disciplinas, talvez fosse mais adequada para exercício de atividades em que não fosse possível e/ou demasiado difícil os encontros presenciais, onde as pessoas envolvidas não tivessem uma proximidade física proporcionada pela

obrigatoriedade de presença como são as disciplinas do curso. Da mesma forma, os alunos também não estejam respondendo bem a utilização da ferramenta de mapas mentais, acredita-se que falte um objetivo mais claro e emergencial, assim como orientações de como utilizar relacionado a etapa “Experimentos Táteis”. Acredita-se faltar planejamento das ações envolvendo os três professores, (discurso único pré-elaborado).

Acredita-se que os professores não tenham conversado sobre como seria a utilização da ferramenta com os alunos, provavelmente um tenha deixado a cargo do outro fornecimento das orientações para os alunos.

RELATO OP9 - Decisões com Base nas Respostas ao Questionário (professores)

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
01.08.2016	09:50 -10:15 (25 min)	Prof. B Prof. C Investigadora

LOCAL

Núcleo de Pesquisa

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

Após a exposição das respostas ao questionário diagnóstico, a investigadora solicitou aos professores que fizessem uma reflexão conjunta e decidissem em relação a determinados aspectos: acerca do trabalho colaborativo (manutenção ou aprimoramento), sobre a utilização das ferramentas atuais e futuras – professores e alunos (inclusive Trello/rever a organização) e quanto a possibilidade de participação de outros professores (áreas de materiais e/ou ergonomia).

A investigadora esperava reunir os três professores para recolher as impressões individuais sobre os aspectos destacados. No entanto, há aproximadamente 3 encontros, a professora Ada vem se mantendo ausente de todas as atividades, inclusive referente à utilização das ferramentas, por motivo de viagem. Infelizmente, a professora também não pode se fazer presente nesta reunião.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A investigadora iniciou a reunião interessada em saber qual seria a abrangência de participação dos alunos no diagrama Coggle. Os dois professores tentaram explicar com alguma discordância/conflito entre as ideias. A investigadora, então, externou suas dúvidas quanto ao entendimento e estimulou os professores ao consenso no sentido de unificar o discurso quanto às orientações direcionadas aos alunos. Sugeriu que fosse inserido um roteiro dos conteúdos a serem contemplados no mapa, mas os professores não consideraram necessário. Por fim decidiram que o espaço seria utilizado para inserção de ideias (brainstorming) para o projeto dos brinquedos relacionado ao tema, previamente definido, “Animais”.

A investigadora, então, sugeriu que trocassem o termo inserido no Coggle para que ficasse mais claro para os alunos qual o procedimento para inserção dos dados. A investigadora solicitou que o professor colaborador modificasse o texto, a mudança foi efetuada retirando a palavra “Alunos” e inserida a frase “Sugestões associadas ao tema” em seu lugar.

Quanto a utilização da ferramenta Coggle, a professora Clisa comentou existir uma dificuldade em relação ao compartilhamento de ideias/execução de atividades, por parte dos alunos. Apesar dos prazos estabelecidos, é normal que os alunos só efetuem as tarefas muito em cima das datas estabelecidas, dificultando o compartilhamento das ideias com alguma antecedência para visualização dos demais. O que geralmente acontece, em consequência deste pormenor, são as tomadas de decisão em sala de aula para não atrasar o calendário acadêmico.

Quando da decisão pela ferramenta Coggle, a investigadora supunha que os professores manipulariam um diagrama para conhecer as funcionalidades da ferramenta e depois criariam um outro, especialmente para os alunos, mas para sua surpresa ao mesmo diagrama, criado para trabalho colaborativo entre os professores em torno das atividades dos “Experimentos Táteis”, foram adicionados os representantes das equipes responsáveis pela inserção dos dados, referentes às ideias, considerando os critérios de estrutura e requisitos inseridos pelo professor colaborador para orientação dos alunos. Este detalhe, talvez, crie uma certa distorção relacionada aos subtemas planejar,

elaborar, implementar e avaliar específicos das ações dos professores que, no caso, não correspondem às ações efetuadas pelos alunos. Vamos aguardar o andamento das atividades para visualizar as intervenções dos alunos e, havendo necessidade, proceder às modificações necessárias.

A investigadora deu prosseguimento a reunião focando nas decisões dos professores decorrentes da exposição da realidade presente evidenciada pelas respostas ao questionário. As decisões logo foram se configurando, após a solicitação da reflexão acerca dos aspectos destacados, a partir das ações dos professores, como por exemplo, nas atualizações de dados no Trello, apropriação do WhatsApp para comunicação, utilização das vertentes na criação do diagrama Coggle, etc.

A investigadora questionou os professores quanto as ações conjuntas em torno nas vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar. Em resposta, foi criado o diagrama Coggle utilizando as vertentes como subtemas.

Quanto a essa questão, os professores comentaram que, muitas vezes, se pegam discutindo sobre pormenores da disciplina e se dão conta que poderiam estar utilizando a ferramenta para este fim. A questão, como os próprios professores colocaram é que, praticamente se encontram todos os dias na universidade e fica fácil sentar para discutir detalhes sobre a disciplina não necessitando tanto da ferramenta.

Outra resposta derivada da exposição da realidade refere-se à comunicação, anteriormente restrita à presencial foi otimizada pela apropriação do grupo CGTI criado pela investigadora para mensagens relacionadas à experimentação, agora utilizado pelos professores para troca de informações sobre os “Experimentos Táteis”.

Quando perguntados sobre a possibilidade de participação de outros colaboradores nas áreas citadas no questionário, matérias e/ou ergonomia, os professores afirmaram não ter uma previsão para o evento.

A investigadora também comentou acerca do consenso entre os professores perante as evidências de oportunidade para participação dos alunos quando dos Experimentos

Táteis, por meio de trabalhos de pesquisa, através de ferramenta de criação de mapas mentais Coggle.

Foi mencionado o descarte da ideia de utilização de grupo no Facebook para compartilhamento de sugestões de ferramentas digitais a utilizar. A investigadora anexou vídeos tutoriais de ferramentas no Trello, na tarefa “Orientações para os professores”, para visualização e consequente escolha daquela a utilizar com os alunos.

Diante da iniciativa dos professores relacionada à atualização de dados no Trello, ficou clara a decisão pela manutenção da ferramenta digital para controle do fluxo do trabalho da disciplina.

Em prosseguimento, a investigadora enfatizou as ferramentas atualmente utilizadas: Drive (repositório de conhecimentos), Trello (controle do fluxo do trabalho), WhatsApp (conversação) e Coggle (mapas mentais).

Em relação à experimentação, a investigadora lembrou a etapa atual, em andamento, relacionada à “utilização das ferramentas” pelos professores e alunos. Reforçou sobre “socialização das experiências”, a se realizar por meio de questionários e/ou entrevistas conforme a necessidade, no final do semestre letivo.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

Na próxima semana os alunos deverão definir suas ideias para desenvolvimento dos Experimentos Táteis. Vamos aguardar e verificar o nível de participação dos alunos quanto a utilização da ferramenta Coggle.

Relato OP10 - Ajustes Ferramenta Coggle (alunos)

DATA	HORÁRIO	PARTICIPANTES
08.08.2016	09:30 -10:30 (60 min)	Prof. A Prof. B Prof. C Investigadora

LOCAL

Sala de aula

ACONTECIMENTOS ANTERIORES

A proposta do projeto “Experimentos Táteis”, a ser desenvolvida na disciplina, constitui a criação de modelos 3D (distintos) pelas equipes de alunos. Estes modelos devem compor um brinquedo maior, a ser utilizado como material didático/pedagógico para ensinar a crianças com deficiência visual, futuras usuárias, determinados aspectos relativos ao tema escolhido “fauna”.

Ficou definido pelos professores que os alunos deveriam utilizar a ferramenta Coggle, na fase de criatividade (*brainstorming*), com a finalidade principal de evitar repetições, principalmente, quanto ao animal escolhido por cada equipe.

As equipes também deveriam escolher quais os aspectos a explorar, por meio dos modelos, e inserir suas decisões no mapa mental Coggle para que os demais alunos, assim como, os professores pudessem visualizar as ideias de todas as equipes.

Os alunos foram orientados, pela professora coordenadora, a inserir na ferramenta Coggle, além do animal a modelar (distintos por equipe), outras ideias relacionadas, por exemplo:

- Tipologia (animais em extinção, animais por continente, etc.);
- Detalhes em relação às funcionalidades dos modelos (quebra cabeça, um dentro do outro, rebaixos para massinha de modelar, etc.);
- Estrutura do modelo (quinas e bordas, alto e/ou baixo relevo, etc.);
- Formas do animal (bidimensional - alto e/ou baixo relevo, tridimensional, etc.);
- Tipos de encaixes (pedestal/base/animal, quebra-cabeça, pinos, etc.);
- etc.

No entanto, os resultados obtidos, por meio da ferramenta, não foram satisfatórios, os alunos inseriram apenas os nomes dos animais escolhidos por cada equipe. Os demais dados relatados acima acabaram por ser definidos em sala de aula, com a professora coordenadora, para não atrasar o cronograma.

Em sala de aula, foi perguntado às equipes quais aspectos pretendiam explorar didaticamente, a partir dos modelos de animais, considerando os requisitos a seguir:

- Futuros usuários - crianças com deficiência visual,
- Faixa etária das crianças,
- Ambiente de exploração dos materiais (sala de aula, creches, etc.)
- Possibilidade de utilização por crianças visuais, etc.)
- ...

Em resposta, os alunos expuseram algumas ideias, por exemplo, ensinar características físicas de cada animal – forma, textura, partes do animal, etc., animais em extinção por continente utilizando um mapa, etapas de geração (animal dentro do ovo). Mas toda esta dinâmica ocorreu em contexto de sala de aula, independente da ferramenta.

Como alternativa, para continuidade do processo, decidiu-se verificar com os professores quais seriam as perspectivas de utilização da ferramenta nas próximas etapas da disciplina.

Considerando o resultado constatado, a reunião teve por objetivo buscar unificar o discurso dos professores em relação a finalidade de utilização da ferramenta pelos alunos,

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A investigadora iniciou a reunião expondo a necessidade de consenso entre os professores em relação a utilização da ferramenta com os alunos.

A professora Ada confessou não ter acessado à ferramenta e em decorrência da sua ausência, por motivo de viagem, estava sem conhecimento do assunto.

A professora Clisa já havia mencionado que seu entendimento, em relação às vertentes presentes no diagrama/mapa mental, extrapolava o tempo de carga horária da disciplina. Na sua percepção, o subtema “Implementar” abrangeria a etapa de experimentação dos modelos pelas crianças com deficiência visual, a se realizar, após o término da disciplina, como parte do projeto de pesquisa do professor colaborador.

Após as declarações dos professores, a investigadora informou sobre a necessidade do discurso unificado e sugeriu que os três colaboradores entrassem em acordo sobre a finalidade da ferramenta Coggle em relação aos alunos.

Em resposta, os professores seguiram sugerindo ideias:

- **Descrição das etapas, passo a passo, de modelagem dos modelos** (profª Ada). Sugestão considerada sem sentido pela professora coordenadora. Embora os alunos tivessem que realizar esta tarefa para o trabalho escrito, a professora argumentou que as equipes teriam dois trabalhos, o primeiro de inserir os dados no mapa mental e outro de retirar de lá para um documento word;
- **Inserção da proposta apresentada (equipes), das orientações de melhoramentos (professores) e das respectivas correções (equipes)**, relativas à fase de apresentação das primeiras ideias dos modelos pelos alunos (profª Ada). Quanto a esta sugestão a professora coordenadora considerou impossível pois, as correções só poderiam ser visualizadas por meio do modelo digital efetuado no programa, descrição textual do que seria feito não adiantaria nada;
- **Em “Implementar” inserção de fotos e link do modelo digital relacionados à próxima fase de execução 3D** (prof. colaborador). A professora coordenadora contestou esta sugestão considerando repetição de ação já efetuada no Drive. Explicou que todos os alunos são orientados a enviar seu modelo, seu vídeo, com as etapas de construção do modelo, para o Drive por onde ocorre o acompanhando e são efetuadas as observações pela professora coordenadora.

A investigadora, a esse respeito, observou que não valeria a pena utilizar a ferramenta para a mesma finalidade que o Drive, este aspecto já havia sido detectado e não deveria continuar ocorrendo.

A investigadora esclareceu que, para viabilizar a participação, a ferramenta Coggle teria que ter uma finalidade clara, tanto para os professores, quanto para os alunos. Os professores deveriam entender que a ferramenta precisaria ter uma utilidade bem definida, ser necessária para a realização de alguma tarefa imprescindível, de preferência, que exigisse o uso da ferramenta, para conclusão da atividade. Algo no qual o professor só pudesse visualizar, por meio da ferramenta, para efetuar suas observações e na aula seguinte dar prosseguimento à atividade já com esta etapa realizada/vencida.

A professora coordenadora, refletindo sobre o dito, perguntou se era possível inserir imagens no mapa mental Coggle. A investigadora informou que sim, inclusive mostrou como efetuar a ação.

Com base nesta possibilidade, a professora passou a explicar a sua ideia para utilização no decorrer da fase atual, em andamento. Explicou que os alunos poderiam efetuar esboços das propostas do pedestal/base para os modelos de animais/brinquedos, inclusive com detalhamento - forma das bordas, encaixes do brinquedo/pedestal, rebaixos – alto/baixo relevo, desenho da fase inferior para utilização de massinha de modelar, etc.).

Com a inserção destes esboços, à mão livre ou executados no computador, seria possível, para os demais alunos, visualizar os desenhos das outras equipes, inserir dúvidas relacionadas ou sugerir ideias de como resolver problemas de estrutura e, os professores poderia efetuar recomendações para melhoramentos. A professora determinaria um prazo de uma semana para execução desta tarefa, visualizaria os desenhos por meio da ferramenta e efetuariia observações, assim como os demais professores, e posteriormente, em sala de aula aprovaria a ideia para elaboração do modelo digital. A investigadora orientou a professora a realizar a tarefa por meio da ferramenta e não em sala de aula, a fim de estimular os alunos quanto à participação.

PROCEDIMENTOS FUTUROS

A investigadora considera ter sido esta a última intervenção presencial em relação a utilização das ferramentas. Evidente que, havendo necessidade, a investigadora proporá novos encontros. Pretende-se agora, acompanhar o andamento de utilização das ferramentas e efetuar observações por meio da internet sem mais encontros presenciais.

Acredita-se que os professores, cada um já tenham certo conhecimento e/ou domínio das funcionalidades de cada ferramenta inserida. Além do que, a investigadora pretende estimular a continuidade de uso, agora que foram definidas as formas de utilização de cada uma.

Considerando o cronograma da experimentação e a aproximação do final do semestre letivo, a investigadora pretende iniciar a fase de elaboração de roteiro de entrevista a ser efetuada com os três professores, a fim de permitir que os mesmos possam externar suas percepções relacionadas à experiência. É importante dar voz aos professores, tentar saber o que pensam, quais suas dificuldades, quais suas ideias sobre a experimentação, tentar perceber quais as perspectivas para futuras investidas no uso de ferramentas digitais em contexto acadêmico.

REFLEXÃO DA INVESTIGADORA

Acredita-se, que o resultado insatisfatório, relacionado à primeira fase de utilização da ferramenta Coggle com os alunos, possa ter sido ocasionado pela ausência de consenso entre os professores quanto aos detalhes acerca da atividade a ser desenvolvida (brainstorming). É possível que os professores não tenham definido e, talvez, repassado informações com exatidão, de como a ferramenta seria utilizada pelos alunos.

O professor colaborador sugeriu a ideia (brainstorming) e explicou, mas provavelmente a percepção por parte das demais professoras foi distinta daquela imaginada por este professor. Além disso, supõe-se que as orientações, quanto a finalidade da ferramenta para a tarefa sugerida, tenham sido fornecidas aos alunos apenas pela professora coordenadora, sem a participação do professor autor da ideia. É possível que os alunos não tenham percebido, efetivamente, quais informações deveriam constar no mapa mental. Talvez, não tenha ficado claro algum pormenor como, por exemplo, o objetivo, a finalidade, os procedimentos e/ou os dados a inserir, informações fundamentais para sustentar a realização da tarefa pelos alunos.

Outro fator que poderá ter influenciado refere-se a demora de efetivação da tarefa pelos alunos dentro do prazo estabelecido. Supõe-se que, a ausência dos dados solicitados no mapa mental tenha sido gerada em decorrência do cumprimento da carga horária estipulada para a disciplina. Acredita-se que, a professora coordenadora não tenha tido tempo para aguardar a inserção dos dados pelos alunos e, tenha sido obrigada a resgatá-los em sala de aula para não atrasar o cronograma.

Em relação às propostas de utilização da ferramenta Coggle, descrição, passo a passo, das etapas de modelagem, considera-se que, além de duplicação de trabalho, a atividade não promove o trabalho colaborativo entre as equipes pq seriam inserção de etapas, provavelmente já concluídas.

A tarefa sugerida pela professora coordenadora poderá promover a participação dos alunos e quem sabe alguma interação entre eles a partir da visualização das ideias apresentadas no sentido de troca de informações para melhoria dos trabalhos realizados. Além deste aspecto, a inserção destes dados poderá permitir a visualização das ideias pelos três professores que poderão inserir recomendações no sentido de melhoria das propostas. No entanto, muito vai depender do acompanhamento dado pela professora coordenadora no decorrer do período de inserção dos esboços, no sentido de

estimular/incitar a participação dos alunos e a troca de mensagens entre os mesmos por meio da ferramenta. Como também do interesse dos participantes da experimentação, alunos e professores.

Em relação às ferramentas utilizadas, é provável que, diante das necessidades de compartilhamento de arquivos com alunos e professores, a professora coordenadora não necessitasse de nenhuma outra além das anteriormente utilizadas. Percebe-se, pelas explicações da professora, que as necessidades inerentes à disciplina são perfeitamente solucionadas com o uso do Drive, inclusive porque não se percebeu interação, acompanhada de compartilhamento de arquivo através de anexos, entre os professores através da ferramenta Trello sugerida.

No entender da investigadora, o trabalho desenvolvido pelos professores não se configura como colaborativo, observa-se que, em decorrência das posturas assumidas pelos professores participantes, existe cooperação em torno de um objetivo comum, além da carga horária da disciplina, que seria o de consolidar a efetivação dos modelos 3D para experimentação de crianças deficientes visuais em uma fase posterior.

Observa-se a presença de hierarquia entre os professores dentro do contexto da disciplina. Destaca-se a atuação da professora coordenadora sempre à frente das ações, apontando caminhos, designando a efetivação de tarefas pelos demais, solicitando a participação de cada professor conforme andamento das atividades, indicando o momento certo para que o colaborador entre em cena e participe.

Em relação às sugestões de utilização da ferramenta Coggle colocadas pelos demais professores, talvez falte conhecimento sobre os aspectos (conteúdo) a explorar. A professora coordenadora, por outro lado, demonstrou maior conhecimento dos pormenores necessários ao andamento dos trabalhos de execução dos modelos 3D, enquanto os demais professores se mostravam mais inclinados a efetivação de tarefas relacionadas às suas especialidades.

Observa-se também certa inexperiência ao lidar com as ferramentas em contexto acadêmico. Talvez o fato de ser um curso presencial, no qual não se configure, na percepção dos professores, a necessidade de tecnologias digitais para efetuar tarefas, normalmente desenvolvidas em sala de aula, olho no olho, com a participação de todos os alunos interagindo e discutindo ideias no mesmo espaço e lugar. Provavelmente, os

professores considerem o desenvolvimento de atividades presenciais mais proveitoso, mais eficaz e mais rápido do que por meio de uma ferramenta digital.

As ferramentas são eficazes quando existe um conhecimento profundo sobre o objetivo a ser atingido, quando a ferramenta é insubstituível para efetuação da tarefa, quando é utilizada em complemento à atividade de cunho presencial. Mas essa é uma experiência nova, não se absorve uma inovação de uma hora para outra, tudo acontece aos poucos e neste caso não poderia ser diferente.

ANEXO IX Documento Diagnóstico/Acompanhamento da Disciplina

No contexto do doutoramento em Multimédia em Educação, o questionário seguinte tem por objetivo diagnosticar a realidade presente no âmbito do trabalho colaborativo e utilização de tecnologias digitais, existente entre os professores participantes da disciplina.

Esclarecemos que a sua contribuição é de grande importância para evidenciar aspectos relacionados ao andamento dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da disciplina. Desta forma, esperamos que o espaço disponível não exerça um efeito limitador para a quantidade de informações e exposição de suas reflexões sobre o assunto.

Esclarecemos ainda que o sigilo no que se refere à identidade do respondente será mantido na exposição dos resultados desta pesquisa.

Obrigada pela colaboração.

Data: _____

Caracterize a disciplina.

Por que esta disciplina é compartilhada?

Esclareça qual a sua participação/função/atuação no contexto da disciplina.

Os professores participantes pretendem sempre estar juntos durante as aulas presenciais?

() Sim

() Não

Comente a resposta acima. _____

Existe divisão de tarefas/carga horária/conteúdos a ministrar?

() Sim

() Não

Especifique detalhes a respeito. _____

De que forma ocorreu a planificação/planejamento da disciplina considerando a participação dos professores envolvidos?

Como foi definido o cronograma da disciplina considerando a participação dos professores envolvidos?

Algum dos professores envolvidos é responsável pela coordenação geral da disciplina? Comente o assunto.

A avaliação da aprendizagem dos alunos prevê a realização de algum trabalho em equipe? Descreva as circunstâncias envolvidas.

() Sim

() Não

Descreva as circunstâncias.

Dos tipos de avaliação de aprendizagem abaixo, quais pretendem utilizar com os alunos no decorrer da disciplina?

() Testes múltipla escolha

() Produção textual

() Trabalhos de pesquisa

() Quis

() Outros: _____

Como pretendem confeccionar/elaborar as propostas e/ou documentos de avaliação de aprendizagem citados acima considerando a participação dos demais professores envolvidos na disciplina?

Quais critérios serão utilizados para avaliar os alunos?

Os professores conversaram sobre manutenção de padrões ante os alunos? Por exemplo, formas de exposição dos conteúdos, posturas dos professores, formas de avaliar, etc.

() Sim

() Não

Comente a respeito.

Como é feito o controle de frequência e participação dos alunos nas aulas e atividades solicitadas pelos professores?

Caracterize o trabalho colaborativo existente entre os professores participantes até o momento.

Em quais momentos/etapas da disciplina considera a necessidade/conveniência de colaboração entre os professores envolvidos? Comente sobre os procedimentos.

Considerando as vertentes planejar, elaborar, implementar e avaliar, de que forma os professores participantes tratam de aspectos ligados à disciplina? Especifique.

Quais as formas de comunicação utilizadas pelos professores participantes para resolução de problemas e tomada de decisões conjuntas sobre a disciplina?

Considera adequada a comunicação/interação existente atualmente para fins de resolução de detalhes relacionados à disciplina?

() Sim

() Não

Comente a questão anterior.

Como foi definida a participação de cada professor no contexto da disciplina?

Consegue ter uma visão geral do andamento dos trabalhos desenvolvidos pelos demais professores participantes?

() Sim

() Não

Como é feito o acompanhamento dos trabalhos/ações dos demais professores envolvidos?

Complemente a resposta acima marcando as opções conforme sua percepção sobre o assunto.

	Sim	Não
Os professores preparam materiais em colaboração para utilização durante as aulas?		
Compartilham materiais para disciplina elaborados individualmente?		
Compartilham experiências individuais vivenciadas no âmbito da disciplina?		
Procuram refletir, conjuntamente, sobre aspectos ligados a disciplina no sentido do aprimoramento futuro?		

Pretendem avaliar a disciplina no final do semestre?

() Sim

() Não

Considera que existe a possibilidade de que outros professores, além dos envolvidos atualmente, possam colaborar/contribuir, em momentos específicos, no decorrer da disciplina neste semestre?

() Sim

() Não

Em caso afirmativo especifique as circunstâncias.

Na sua percepção, considera existir, atualmente, alguma carência quanto ao trabalho colaborativo existente entre os professores participantes?

() Sim

() Não

Se sim, em quais aspectos?

Fale sobre o espaço compartilhado com professores e alunos envolvidos na disciplina, existente no Google Drive.

Além do espaço mencionado acima, utilizam ferramentas digitais no âmbito do trabalho colaborativo entre os professores (comunicar, interagir, colaborar)?

() Sim

() Não

No caso afirmativo, cite as ferramentas e as finalidades.

Na sua concepção, no contexto da disciplina, quais seriam as principais necessidades e/ou oportunidades para integração das tecnologias digitais no trabalho colaborativo entre os professores?

Cite ferramentas digitais colaborativas que gostaria de experimentar no contexto da disciplina?

Assinale a frequência de utilização das ferramentas/serviços da Web 2.0 abaixo.

Ferramentas Serviços	Pelo menos 1 vez ao dia	Pelo menos 1 semana	Pelo menos 1 vez no mês	Pelo menos 1 vez ao ano	Nunca
Redes sociais					
Blogues					
Wikis					
Partilha de arquivos					
Partilha de vídeo					
Partilha de fotos					

Trabalho colaborativo					
Comunicação assíncrona					
Comunicação síncrona					
Ambientes Virtuais					
Plataformas de e-learning					

Quadro adaptado da tese de Lopes (2012, p.122)

Assinale a frequência de utilização das ferramentas/serviços da Web 2.0 abaixo no contexto da disciplina compartilhada.

Ferramentas Serviços	Pelo menos 1 vez ao dia	Pelo menos 1 semana	Pelo menos 1 vez no mês	Pelo menos 1 vez ao ano	Nunca
Redes sociais					
Blogues					
Wikis					
Partilha de arquivos					
Partilha de vídeo					
Partilha de fotos					
Trabalho colaborativo					
Comunicação assíncrona					
Comunicação síncrona					
Ambientes Virtuais					
Plataformas de e-learning					

Quadro adaptado da tese de Lopes (2012, p.122)

Das “**categorias**” de ferramentas expostas abaixo, marque aquelas que seriam interessantes experimentar no contexto da disciplina (obs: as ferramentas citadas são apenas para ilustrar as possíveis funcionalidades presentes nas “categorias”)

() Calendarização (cronograma, agenda, etc.)

- () Áudio e videoconferência (reuniões – p.e. Skype, Hangouts, etc.)
- () Conversação (chat/mensagens – texto, vídeo, foto, etc.)
- () Quadros brancos (mapas mentais, brainstorming, etc.)
- () Correio eletrônico/e-mail (mensagens – textos, arquivos, etc.)
- () Conferência e discussão (fóruns de discussão)
- () Repositório de conhecimentos (p.e. Google Drive, Dropbox, etc.)
- () Edição de documentos (escrita colaborativa – p.e. wiki, Google Docs, etc.)
- () Controle do fluxo de trabalho (gerenciamento de projetos – p.e. Trello, etc.)

Na sua concepção, quais seriam as circunstâncias/necessidades/momentos mais oportunos para utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo/equipe entre os alunos desta disciplina?

Acrescente no espaço abaixo, se julgar necessário, comentários, preocupações, dúvidas, observações, etc. a respeito do contexto que envolve a proposta deste experimento.

ANEXO X Roteiro de Entrevista/Acompanhamento da Disciplina

Pergunta 1:

Acredita que a utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou uma novidade na nossa universidade? Fale a respeito das barreiras e quais as perspectivas para o futuro?

Pergunta 2:

Acredita que a utilização das ferramentas digitais contribuiu para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores em relação à comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas no contexto desta disciplina? Exponha acerca disto.

Pergunta 3:

Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso, propriamente dito, das ferramentas no contexto da disciplina? Comente a respeito.

Pergunta 4:

Quais as suas maiores dificuldades em relação ao trabalho colaborativo considerando a utilização das ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Pergunta 5:

Relate as principais dificuldades quanto ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo entre os professores.

Pergunta 6:

Tendo por base o trabalho colaborativo, que critérios consideraria, futuramente, quanto a escolha de uma ferramenta digital a utilizar no contexto de uma disciplina?

Pergunta 7:

Após a escolha da ferramenta, quais procedimentos empreenderia para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização (conteúdo a explorar, planejamento das fases de utilização, orientações a transmitir, acompanhamento, etc.)?

Pergunta 8:

Em relação à ferramenta Trello, quais as suas sugestões para aprimoramento do trabalho colaborativo entre os professores, tendo em conta o contexto da disciplina?

Pergunta 9:

Fale sobre a utilização da ferramenta pelos alunos com ênfase nas suas perspectivas quanto ao uso e nos resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?

Pergunta 10:

Qual suas maiores dificuldades em relação à utilização da ferramenta digital com os alunos?

Pergunta 11:

Após a experiência de utilização da ferramenta Coggle no contexto da disciplina CGTI, que modificações empreenderia para estimular a participação dos alunos? Quais as estratégias?

Pergunta 12:

Considerando o contexto de uma disciplina compartilhada, na sua percepção, quais seriam os fatores essenciais, indispensáveis, para estimular/promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores?

Pergunta 13:

Sendo imprescindível a utilização de ferramentas colaborativas (entre os professores) no contexto de uma disciplina compartilhada, quais estratégias você utilizaria para que os resultados fossem satisfatórios?

Pergunta 14:

Após esta experiência e tendo em mente que as ferramentas digitais, por si só, não promovem o trabalho colaborativo entre professores, quais modificações de postura você empreenderia para que os resultados fossem mais eficazes?

Pergunta 15:

Na sua percepção, e tendo que usar ferramentas digitais no âmbito de uma disciplina presencial, quais considera que seriam essenciais?

Pergunta 16:

Tendo em conta a experiência vivida no contexto da disciplina CGTI, na sua percepção, que categorias de ferramentas digitais seriam mais adequadas para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores?

Pergunta 17:

De que forma você considera que a utilização das ferramentas adotadas contribuiria mais eficazmente para o aprimoramento da disciplina?

Pergunta 18:

Comente pontos positivos e/ou negativos, no seu ponto de vista, em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Pergunta 19:

Gostaria de tecer algum comentário, sugestão, observação que venha contribuir para esta pesquisa?

ANEXO XI Entrevistas/Acompanhamento da Disciplina

Entrevista professor A, Data: 01.09.2016, Duração: 39min54

Pergunta 1:

Acredita que a utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou uma novidade na nossa universidade? Fale a respeito das barreiras e quais as perspectivas para o futuro?

Olha, eu acho que é uma novidade, pra mim é uma novidade, embora tenham alguns professores que já têm essa prática, talvez por serem mais novos que eu e já... assim pela idade e, talvez, essa questão da tecnologia seja mais... pra eles, ter o conhecimento mais cedo, então eu vejo assim, que é uma novidade, porque nem todos os professores utilizam e, tem essa dificuldade também, né, de utilizar, eu, pelo menos tenho, ainda... *Sim, quanto às barreiras, assim, que tu percebes... em relação a utilização de ferramentas digitais?* Olha, no meu caso, uma das barreiras, eu acho que a primeira barreira é a falta de interesse, que eu digo assim, em relação... é porque como não é algo, talvez, da minha prática, o novo é sempre novidade, novidade não, o novo sempre desperta... às vezes, o medo, né, de você conhecer, de você não acertar, então eu acho que pra mim, isso é uma das barreiras...

Certo, mas assim, em termos do todo, assim, da universidade? Porque primeiro a gente tá tratando do contexto acadêmico. Que que tu percebes como barreira? Não especialmente tu, assim, nos professores, o que é que tu achas, assim, em relação às tecnologias digitais?... Conseguiu perceber alguma coisa? Olha, eu acho, a barreira primeira é o interesse mesmo, pelo o que eu percebi no curso, é... que a gente teve contigo.... *Sim....* Nestes dias, embora eu não tenha participado é... direto dele, mas eu percebi que falta isso, de todo mundo, mas, que a gente ainda tá muito apegado a essas técnicas antigas, e essa parte do, de fazer esse novo, talvez, gere medo, dificuldade, por isso, então, eu acredito assim, também eu acho, vejo que, embora isso esteja disponível pra todo mundo, mas não é uma prática ainda daqui da universidade...

Sim, aí em relação às perspectivas para o futuro, que que tu percebes, tu achas que é uma coisa que vai demorar ou não? Isso vai começar a acontecer? Que que tu imaginas?

Olha, não, eu acho que não vai demorar é... eu acho que vai acontecendo, vai acontecer porque a gente vai sentir essa necessidade, ainda mais na relação professor aluno, por eles estarem muito mais à frente do que nós professores em relação às tecnologias, acho que a gente vai sentir essa necessidade. Se o professor, realmente, ele é interessado, envolvido naquilo que ele faz, ele vai sentir essa necessidade mais à frente, de querer acompanhar esse pensamento de pra quem ele tá ministrando essas aulas... porque, às vezes, o aluno sabe coisas assim, mais à frente que a gente, assim, eu acho que é por esse viés, eu acredito... *Sim...*

Pergunta 2:

Acredita que a utilização das ferramentas digitais contribuiu para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores em relação à comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas no contexto desta disciplina? Exponha acerca disto.

Olha Inez, eu acho assim, que ainda foi muito... eu acho que colaborou, mas eu acho que ainda foi muito incipiente ainda, é... tem coisas que... é por, pela nossa prática, às vezes a gente... eu pelo menos... eu vejo assim, dentro dessa disciplina de (...) minha e do Profº B que tu falas, eu acho que Profº B tinha muito mais essa abertura do que eu, né? Profº B se predispõe muito mais a isso e ela que gerenciava todas essas ferramentas e eu entrava mais como coadjuvante, eu vejo isso em toda a disciplina, não só na questão das ferramentas. Mas eu acredito que ela colaborou, principalmente pela comunicação mais rápida é... por ver os alunos estarem ali, da gente poder acompanhar esse trabalho dos alunos diretamente, quando eles poderiam tá inserindo... nestes recursos que nós utilizamos. Mas eu acho que ainda foi pouco, talvez esse semestre é... embora o teu trabalho tenha sido muito voltado para esse semestre, mas eu acho que... como a gente vai trabalhar nesta disciplina daqui para frente, eu, eu vejo que a gente vai se inteirar muito mais, eu digo assim por mim, porque eu acho que eu deixei muito a parte, eu acho que foi isso, mas eu vejo que daqui para frente, talvez isso possa melhorar sim.

Pergunta 3:

Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso, propriamente dito, das ferramentas no contexto da disciplina? Comente a respeito.

... (risadas:)... Eu acredito que não, justamente por isso, eu acho que faltou mais é... disponibilidade dos próprios professores de se envolver mais ainda... às vezes, eu sentia que a gente fazia mais por uma obrigação do que por uma necessidade... eu percebi isso. ---- Não, vamos fazer pra poder ver o que vai dar. Até mesmo pelo teu trabalho, entendeu? *Sim*... Mas eu acho assim, que foi mais uma obrigação.

Pergunta 4:

Quais as suas maiores dificuldades em relação ao trabalho colaborativo considerando a utilização das ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Se a gente conseguiu junto realizar.... *É, mas aí tu vais falar da tua dificuldade em relação a isso. Conseguiu entender como que é a pergunta?* Não da ferramenta, mas em relação à comunicação... pode-se dizer assim, em relação à minha interação com eles... *Com eles para utilizar a ferramenta*... (silêncio) ... Que que eu posso dizer? Porque... eu vejo, eu acho, eu atribuo muito a mim mesmo, sabe Inez, muitas coisas... não questão de dificuldade, mas a falta de interesse mesmo, eu vejo que... (...) Profº B e o professor colaborador, eles propuseram aí mexer nas ferramentas de fato, a procurar ver como é que era, interagiu ali, tava sempre postando alguma coisa e eu não, eu fiquei mais... mas não que eles não me, é... me envolvessem, eu recebia e-mails, eu recebia mensagens, mas eu mesma que pouco interagi nesse aspecto... Entendeu? Mas então, meu relacionamento com eles, em relação eles comigo, foi o mais viável possível, eu senti que houve essa questão da gente querer... *Sim*... Mas, muitas vezes, isso não aconteceu por particularidades mesmo, não foi por... *Mas agora tu estás falando de ti, qual foi a tua maior dificuldade? De, de trabalhar em equipe com eles?*... Em relação a essas mídias?... *É*.... Minha maior dificuldade? Acho que era não saber mesmo mexer nas ferramentas e não procurar a orientação, talvez, ou, às vezes, nem mesmo é... ir lá e.... e vasculhar

mesmo, ver o que que tava acontecendo, foi muito, foi muito isso, eu não sei se eu entendi a pergunta, mas foi nesse sentido... (risos:)...que eu tou entendendo (...).

Pergunta 5:

Relate as principais dificuldades quanto ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo entre os professores.

Olha, nós utilizamos as duas, na verdade na disciplina nós estávamos utilizando três ferramentas, que foi o mapa mental, né isso?... *Sim.... Foi o Trello, e a gente ainda tava com o Google Drive... Sim... Né?... Sim.... É... WhatsApp... E WhatsApp, e vou ser sincera contigo do mapa mental, eu nunca nem entrei, porque a gente precisava, na verdade, de um convite do professor colaborador e acabou que foi o período que eu viajei, e acabou que isso não aconteceu que eu não..., mas te digo uma coisa, eu não tive dificuldade com o Trello.... Sim.... Eu achei fácil, a maneira como foi colocado, da gente poder colocar as informações, né? Eu assim, não li o tutorial, eu não pedi assim...a gente teve assim, aquelas explicações, então para mim foi o suficiente, então para mim eu não senti dificuldade, eu achei ela bem prática.... Sim.... Também o Google Drive, a princípio a minha experiência com ele não foi só nessa disciplina porque eu já tinha tido experiência com um aluno, por questão de monografia.... Sim.... né então, eu já tinha... talvez eu não tenha sentido dificuldade por isso, né, então eu também não tive dificuldade em acessar, em inserir arquivos, em abrir, ver onde tava, quer dizer, sempre a gente se perde no layout da página onde tá... não tive essa dificuldade não... Então é... *tu não tivestes dificuldade em relação ao uso, mas... Ao uso... Talvez tu tenhas tido dificuldade em relação ao contexto da disciplina. --- Estou usando a ferramenta para este contexto, como que eu vou usar ela... no contexto? Talvez esse tenha sido a dificuldade.... É, pode ter sido dessa dificuldade, a questão do contexto.... Como organizar.... Como organizar, isso.... Como interagir com os outros para ir botando as coisas...É, é.... isso aí é o trabalho colaborativo, é a primeira pergunta... Certo... Entendeu? Essa que é a diferença, uma é usar a ferramenta e, a outra, é, em que contexto, como organizar os dados, como interagir com os outros colaboradores... É verdade... Certo, aí... Era informações como se a gente tivesse colocando é... por si só né, às vezes a gente...embora a gente soubesse que o outro ia ter acesso, mas talvez, a**

gente nem organizava, é... a gente não sentou pra ver uma maneira de como padronizar, pode-se dizer assim... *Sim...* Lá lá, cada um abria uma página colocava sua informação, é, mas não tinha um... *Na verdade teria que ter um trabalho entre os professores...* *Sim... para poder colocar os dados lá, e não individualmente...* É, é isso aí, é verdade...

Pergunta 6:

Tendo por base o trabalho colaborativo, que critérios consideraria, futuramente, quanto a escolha de uma ferramenta digital a utilizar no contexto de uma disciplina?

Eu, eu utilizaria uma ferramenta, primeiro, de fácil acesso porque... Eu posso falar com aluno e professor? Ou tem que ser só professor? *Não...* Aluno e professor... (...) de fácil acesso, de fácil manuseio, porque assim, se a gente insere o professor, o aluno, ainda mais quando você não tem práticas, prática nessa área, eu acho que tinha que ser algo que te desse é... uma facilidade de uso e que também pudesse, além da gente poder ter essa comunicação, professor professor, pudesse também ter a comunicação professor aluno... *Sim...* Né? Que a gente utilizasse uma ferramenta que a gente pudesse interagir. Claro que, às vezes, é necessário que a gente precise falar professor professor, mas claro, com certeza, uma ferramenta deve ter uma área...reservada, que a gente possa tá se comunicando sem que o aluno perceba. Então é isso, uma de fácil acesso, de... uma com um tutorial que fosse de... fosse mais acessível até as pessoas que não tem essa prática... porque você não vai ter tempo de explicar um aluno detalhadamente como utilizar uma ferramenta, então uma explicação rápida, ele poderia pegar e acompanhar, né? E que tivesse algo reservado para o professor... os professores e também algo que desse tempo essa, essa partilha entre aluno e professor... *Ok.*

Pergunta 7:

Após a escolha da ferramenta, quais procedimentos empreenderia para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização (conteúdo a explorar, planejamento das fases de utilização, orientações a transmitir, acompanhamento, etc.)?

Inez, me diz uma coisa, quando a gente usa uma ferramenta dessa, por exemplo, a gente é... a intenção dela, é da gente poder fazer isso tudo de forma digital ou poder fazer um encontro presencial e depois explorar essa ferramenta? Porque eu digo assim, no planejamento, por exemplo... *A gente tá fazendo uma experiência em um contexto presencial, então tu tens que pensar neste contexto...* Não é, não é ensino a distância não, e nem é trabalho colaborativo a distância, é apenas um auxílio... (...) *ao ensino presencial, ao trabalho colaborativo entre os professores, o presencial não vai ser eliminado, entendeu?* ... (silêncio) Não, eu, pelo menos não vem assim no momento agora, como utilizar, sei lá, eu... porque eu vejo assim, o que a gente é... faz pelo WhatsApp na verdade... *Não, o WhatsApp é um exemplo...* Não, sim, sim, é um exemplo, mas eu não sei te responder como eu faria isso, eu não sei... eu não sei responder... (risos:)... o que eu faria. *Você quer que pare?* É, para, porque eu não...

Pergunta 8:

Em relação à ferramenta Trello, quais as suas sugestões para aprimoramento do trabalho colaborativo entre os professores, tendo em conta o contexto da disciplina?

É como eu te falei, eu poucas vezes, eu acho que de nós três eu fui a que menos utilizei essa “disciplina” ... as ferramentas em si... *Sim...*(...), Mas o que pode ser aprimorado em relação a ela é (...) Da questão técnica dela ou daquilo que a gente pode fazer nela?... *Do que pode fazer, pensando no contexto da disciplina. Viveu essa experiência, por exemplo, na disciplina do semestre que vem se fosse utilizar ela, tu podes ter detectado agora que --- Ah! Isso aqui não andou muito bem por causa de tal motivo, então vamos melhorar. Tu percebeste alguma coisa que poderia ser melhorado?...* Olha Inez, eu não sei, na verdade, se essa parte, se o aluno ele, ele, ele pode participar desse, dessa.... É, como eu falei a princípio, né? Acho que tem que ter, se a gente utiliza ela, porque assim, não adianta a gente utilizar várias ferramentas, né, e na verdade a gente não... é bom que se use uma ferramenta, que ela dê conta de tudo aquilo que a gente tá querendo... *Sim...* Então, como eu falei anteriormente, eu vejo assim, que poderia ter esse momento pro professor, professor aluno, isso de forma separada, pra que a gente pudesse ter um momento particular da gente ali... da gente visualizar, sem que o aluno percebesse, comentários que a gente pode fazer sobre os trabalhos apresentados, sobre o que foi

colocado, pra que depois a gente lançasse pro aluno. Tem no SIGAA, por exemplo, às vezes quando a gente quer lançar nota, tem a parte de você salvar e ocultar né, que você pode tá salvando para que o aluno não tenha acesso... *Sim, entendi...* de imediato, entendeu? Então poderia ter esse aspecto de você poder ir ... até mesmo fazer uma avaliação de um trabalho se quisesse colocar determinadas observações, determinados comentários que nós fizemos, que o aluno não percebesse aquilo, do que a gente fez de imediato e que depois né, ele pudesse ter acesso.... *Tivesse uma restrição ou não, dependendo da vontade de vocês.... Isso... Tá.*

Pergunta 9:

Fale sobre a utilização da ferramenta pelos alunos com ênfase nas suas perspectivas quanto ao uso e nos resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?

Olha, eu vejo que essa experiência do mapa mental, na verdade a gente já pegou isso né, esse semestre mesmo, dentro dessa experiência das ferramentas que nós utilizamos, não foi aquilo planejado desde o princípio da disciplina, a gente foi tentando encaixar pra que pudesse a gente ver o que melhor ia se adequar. Até que eu achei a participação dos alunos boa em relação a isso, já que eles pegaram assim... talvez pela facilidade que eles têm com a tecnologia, talvez eles tenham essa disponibilidade, então eu achei interessante dele é, desse interesse deles estarem nessa preocupação de fazer essa postagem, mas a gente é... tinha atividades que a gente colocava... por ter tanto Google Drive quanto ele, talvez tenha restringido a participação deles nessa, nessa ferramenta ... *Sim...* Eu acredito assim, que esse semestre, vamos supor, se eu e Profº B formos usar esse tipo de ferramenta, que o aluno... pra que o aluno desde o princípio, ele tenha essa interação, porque esse foi praticado na última nota, então muitos não colocaram o seu trabalho lá, às vezes, não é nem porque não quiseram, mas pela questão do manuseio mesmo da ferramenta, às vezes, alguns já foram colocados já... foram inseridos já tarde dentro, teve uns que nunca conseguiram ter acesso... *Sim então a mudança de postura pessoal, no caso, seria fazer um planejamento anterior, mais cedo...* Isso, mais cedo na disciplina, para inserir.

Pergunta 10:

Qual suas maiores dificuldades em relação à utilização da ferramenta digital com os alunos?

...Inez, que eu até já tentei te responder nesse aspecto, é que isso estava mais... Profº B estava muito mais envolvida do que eu... eu não sei, talvez não tenha nem importância, o que eu vou falar em relação, porque não envolve a questão das ferramentas digitais, mas assim, eu senti que eu caí meio que de paraquedas nessa disciplina, porque Anten não pôde ministrar, aí eu tive que entrar, eu não tinha esse conhecimento e assim, ela já vinha com um trabalho desde a disciplina passada... *Sim...* Então pra ela né, e também por falta de interesse, talvez meu, ...eu deveria tá mais inteirada, então eu não sei te dizer é... esse relacionamento, o aluno... *Porque tu não participastes muito dessa fase...* É, eu não participei... *Tá.*

Pergunta 11:

Após a experiência de utilização da ferramenta Coggle no contexto da disciplina CGTI, que modificações empreenderia para estimular a participação dos alunos? Quais as estratégias?

Resposta nula.

Pergunta 12:

Considerando o contexto de uma disciplina compartilhada, na sua percepção, quais seriam os fatores essenciais, indispensáveis, para estimular e promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores?

Essencial para estimular?... *É, porque tu disseste que era mais uma obrigação...* (risos:)...*É...* O que seria assim, uma coisa que estimularia os professores a utilizar?... (silêncio) ... Deixa eu pensar... *Quer dar uma paradinha?...* Eu acho que é o interesse pessoal, do professor, porque a gente sente essa necessidade em relação ao que o aluno ele pensa, eu acho que o essencial é você, é um estímulo, é você estar a par da

realidade do teu aluno... Eu acho... até mesmo como tu me falaste: --- Profº A, se alguém tivesse a dúvida do que é síncrona ou assíncrona, ele ia logo na internet saber, ele não ia esperar eu vir responder... *Sim...* Então, eu acho que tem essa rapidez de informação, então eu vejo assim, quando o professor ele, ele percebe essa necessidade, vê que o aluno dele, o público para quem ele está se dirigindo, ele, ele tá assim mais à frente, acho que isso é um estímulo para você querer interagir porque o seu aluno já sabe isso, então você também tem que tá atualizado, né?

Pergunta 13:

Sendo imprescindível a utilização de ferramentas colaborativas (entre os professores) no contexto de uma disciplina compartilhada, quais estratégias você utilizaria para que os resultados fossem satisfatórios?

... (silêncio) Eu não sei de imediato responder essa questão, pra mim... a princípio assim, eu não penso em estratégias que podem ser utilizadas para esse fim...

Pergunta 14:

Após esta experiência e tendo em mente que as ferramentas digitais, por si só, não promovem o trabalho colaborativo entre professores, quais modificações de postura você empreenderia para que os resultados fossem mais eficazes?

... (silêncio) Entendeu?... *A pergunta?* ... Mas eu vejo assim, não é questão de interesse, fugiu agora a palavra que eu ia falar, mas... de não ver a ferramenta como um apoio, mas algo imprescindível para que pudesse ocorrer o trabalho colaborativo dentro da disciplina, porque, às vezes, a gente tem a ferramenta, até então como... algo de segundo plano, então a gente não enxerga a ferramenta como algo que pode ser utilizado... de fato, para ajudar que aquilo possa ocorrer mais rápido, né? Vê a ferramenta como algo que fizesse parte, de fato, do planejamento e, que ela, de fato, fosse utilizada como deve ser utilizada, eu acho que é isso, eu não sei... *Mas essa pergunta aqui, eu vou te dar um exemplo. Por exemplo, tu trabalhas numa comissão com várias pessoas e, durante um semestre, todo dia tu chegavas atrasada pra reunião...*

Certo... *Aí os resultados não foram tão positivos, aí alguém chega pra ti e diz assim: --- Profº A o que tu vais fazer no próximo semestre para que os resultados sejam positivos? O que você vai fazer? Aí tu vais pensar assim: Poxa! Eu chegava sempre atrasada. Aí tu vais responder: --- Eu vou chegar sempre no horário. É uma mudança de postura tua, entendeu? Os resultados não foram tão satisfatórios porque tu sempre chegavas atrasada. Tu conseguiste entender? O que eu tou perguntando aqui é o que tu farias, como pessoa, pra que melhorassem os resultados da utilização das ferramentas...que a gente usou na disciplina.*

Olha, eu, eu acho que, o que eu faria, era ter mais, buscar mais conhecimento sobre as ferramentas, eu não sei se é nesse sentido, mas eu buscaria mais conhecimento das ferramentas, pra que pudesse desenvolver um trabalho melhor dentro da disciplina, porque, às vezes, você não tem o interesse, você não... pela falta de interesse, não busca saber o que está acontecendo, mas a partir do momento que você admite, é, eu acho que primeiro, é o momento da conscientização, é você admitir que você quer ter uma postura diferente em relação a aquilo ali... *E aí, procurar ver o que precisa ser feito...* O que precisa ser feito, o que precisa ser melhorado dentro da minha postura, a utilização que eu posso ter dela pra que possa, realmente, fazer que o trabalho colaborativo não fique só na responsabilidade, não ser um trabalho de equipe como tu falaste, só na responsabilidade de um, mas que a gente possa é...é...bora distribuir responsabilidade, mas que cada um, não sobrecarregue uma pessoa só, né? Acho que, talvez a minha postura seria essa, de mudar, de tentar ter maior conhecimento e utilizar essas ferramentas é.... o melhor possível pra que pudesse ajudar ...não ficar só com Profº B, no caso... Certo.

Pergunta 15:

Na sua percepção, e tendo que usar ferramentas digitais no âmbito de uma disciplina presencial, quais considera que seriam essenciais?

No caso, com mais de um professor... *É... Quais as ferramentas, os tipos? Olha, eu usaria, olha dessas que a gente utilizou, eu acho que utilizaria o Google Drive.... Aí, no caso, seria um editor de texto coletivo... (...). Ah! O Google Drive que tu falas, é o de compartilhamento de arquivo, que já é o que é utilizado.... Isso, isso... e o WhatsApp,*

pelo menos.... *Sim, tu achas que essas são essenciais?* Olha, talvez eu até... eu acho que eu substituiria.... *Ou tem alguma outra?*... Não, dentro das que a gente utilizou, porque, de fato, eu não conheço nenhuma outra ferramenta, o que eu tive experiência foi nessa disciplina.... *Sim.... Né?* Eu acho que é....é... se o Trello, ele me desse essa, porque o Google Drive é mais de compartilhamento de arquivo, a gente não tem comentário ali né, e Trello ele já tem essa questão do comentário..., mas não tem algo a parte do professor, que a gente possa ver, ou não, todo mundo pode ver, né isso?... *Todo mundo pode ver, pelo menos nessa, nessa que é grátis, todo mundo pode ver, eu não sei se naqueles outros que a gente paga, se tem uma forma de inserir o aluno só naquela tarefa dele ali, eu não consegui descobrir isso né?* Olha Inez, eu utilizaria o WhatsApp, pela questão da comunicação rápida, que a gente tem com o aluno, porque, às vezes... até mesmo, por exemplo, não dá amanhã para ir a aula, por exemplo, né então, essa é uma maneira pra eu comunicar, pra que os alunos não viessem, um exemplo só, né? E o Trello, se ele tivesse esse.... Então assim, a princípio, eu não sei se existe essa ferramenta que possa contemplar isso que eu estava pensando.... *Sim...* então eu pegaria um pouquinho de uma, de outra pra montar essa ferramenta... *Sei...* Não sei se existe essa ferramenta, mas utilizaria o WhatsApp pela... essa rápida comunicação, né?... *Sim...* Entre professor professor, aluno professor, e o Trello, uma no modelo do Trello, no viés do Trello, mas que tivesse essa particularidade, porque eu acho assim, que usando duas disciplina (...) como essa de comunicação rápida, era viável pra esse sentido e, uma como o Trello pra você postar tanto arquivos, pra você ver o trabalho dos alunos, sabe, eu acho que seria essa... *Sim...* nesse sentido.

Pergunta 16:

Tendo em conta a experiência vivida no contexto da disciplina CGTI, na sua percepção, que categorias de ferramentas digitais seriam mais adequadas para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores?

Resposta nula

Pergunta 17:

De que forma você considera que a utilização das ferramentas adotadas contribuiria mais eficazmente para o aprimoramento da disciplina?

... (silêncio)... *Tu utilizarias com os alunos, inserindo os alunos, é isso? É isso, porque pra utilizar uma professor professor, outra aluno professor, eu acho que ficaria meio complicado, era bom que uma ferramenta pudesse contemplar tudo isso... Sim, mereceria uma pesquisa, né? Porque eu acho assim, demanda trabalho pra quem que tá alimentando o tempo todo essas ferramentas, o professor por exemplo, até mesmo o aluno, pra eles vai ficar enfadonho ficar com várias ferramentas e você tem que tá... ele não vai querer isso.*

Pergunta 18:

Comente pontos positivos e/ou negativos, no seu ponto de vista, em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Eu acho que positiva, foi essa questão da comunicação, né? Entre professor, de você tá podendo visualizar, de o aluno poder, ter facilidade de acesso, de tá inserindo arquivos, não só trabalhos, mas algo que ele achava interessante de postar que servia para todo mundo. A questão do professor ter.... a gente já tem o SIGAA, mas o professor, às vezes dá, quando nós dávamos a aula, nós poderíamos colocar os requisitos, os alunos não precisavam tá copiando ou então tá salvando no pen drive, a gente postava tudo para que ele tivesse acesso.

Como ponto negativo que eu achei, foi essa questão, às vezes, da gente é... eu vejo como negativo a utilização muito tardia das ferramentas dentro da disciplina, que poderiam ter sido antes, mas foi uma questão mesmo de estudo, então a gente tem que adotar dessa forma... mas eu vejo isso como, como um ponto negativo e, às vezes, também é... de um administrador, como aconteceu, às vezes da gente colocava... tentava, talvez essa falta dessa comunicação rápida, de ter o endereço de e-mail, o aluno nunca conseguia, teve muitos alunos que nunca conseguiram ter acesso. Eu acho que a maneira de administrar a ferramenta, quem administra a ferramenta, eu acho que teve

um pouco de falha nesse aspecto, de quem administra... de não administrar a ferramenta como deveria ser, pra que todo mundo tivesse um acesso mais facilitado, eu acho que isso... *ok*.

Pergunta 19:

Gostaria de tecer algum comentário, sugestão, observação que venha contribuir para esta pesquisa?

Olha é, eu vejo assim, que dentro... é uma boa ideia tua pesquisa, eu aprendi coisas que, que, até mesmo a Formação, como tu deste, como as pessoas que vieram colaborar contigo, foram muito válidas e, infelizmente é, é... como a gente trabalha com pessoas, às vezes a gente não consegue alcançar da mesma forma, mas seria interessante, eu acho que seria muito interessante que as outras... os outros cursos pudessem ter essa oportunidade, sabe? ... *Sim...* Então assim, o que eu penso em colaborar com essa disciplina, essa pesquisa, é que eu não sei se é essa a sugestão da tua pesquisa, mas assim que... que claro, que também vai ficar um documento disponível pra todos, mas que isso pudesse ser disseminado dentro da universidade sabe... *Para replicar...* Replicar porque, claro que nem todo mundo, como toda pesquisa, como todo lugar, ninguém vai abraçar, nem todo mundo vai abraçar, não vai ser 100%,mas é uma maneira de deixar a par para as pessoas que, às vezes, nem têm esse conhecimento e nem têm interesse, de se tornarem... Olha! Inclusive eu, eu, depois que a gente teve as Formações, que as professoras deram, eu recomendei para outros cursos.... *Sim....* Eu recomendei para uma amiga minha que é da área de Pedagogia e pra... a questão de como fazer as pesquisas, dos tipos de ferramentas... eu acho que isso poderia ser disseminado, então, na universidade, eu não sei se eu respondi... *Não, sim, sim, ok*.

Entrevista Professor B, Data: 03.09.2016, Duração: 35min57

Pergunta 1:

Acredita que a utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou uma novidade na nossa universidade? Fale a respeito das barreiras e quais as perspectivas para o futuro?

Eu acho que é uma realidade... acho que já se utiliza bastante, né? Existem várias ferramentas, desde as mais simples, mas que são obrigatórias como eu já tinha falado do SIGAA, ele é uma ferramenta informatizada de compartilhamento de informações e ele é uma ferramenta obrigatória hoje, né? Então é uma realidade, isso é fato, mas há algumas barreiras em relação a outras ferramentas, né? É... falta de prática mesmo, do conhecimento delas e da intimidade com a ferramenta, né? A gente experimentou algumas que nunca tinha utilizado e...é... a gente acaba se acostumando com uma ferramenta que já conhecia e introduz outras, a gente fica procurando, é... aquelas práticas que fazia no programa anterior e não encontra e aí tem essas barreiras mesmo de acomodação, né? Mas é uma questão de encontrar uma ferramenta que seja mais fácil de utilizar, né?

Pergunta 2:

Acredita que a utilização das ferramentas digitais contribuiu para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores em relação à comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas no contexto desta disciplina? Exponha acerca disto.

Eu acho que algumas ferramentas ajudaram muito, como o Google Drive. É uma ferramenta que ajudou muito, eu acho que sem ela não se faria muita coisa que foi feita na disciplina, o acesso aos arquivos, né? Pra modificação e pra avaliação deles e, a comunicação, até entre os alunos também e, os próprios professores que compartilhavam seus arquivos lá e, às vezes, era um, às vezes era outro e, todo mundo ter acesso a isso, eu acho que foi o mais importante, né? É.... depois veio o Trello, mas o Trello, é... ele também ajudou em parte, mas não achei que ele foi, assim, uma coisa

necessária, indispensável, ele era mais pra a gente tentar organizar a disciplina, né? De uma forma a sistematizar, tentar sistematizar, é... as etapas, tentar organizar, mas ele não se mostrou indispensável como o Google Drive, o Google Drive não, ele, ele realmente foi importante e indispensável para que desse certo essa disciplina, até porque, como a disciplina é computação gráfica, então, o que é avaliado, o que é visto, né, o que é testado e acessado, no caso das impressões, é o modelo digital, então não tem como você é... compartilhar essa informação se não por uma ferramenta digital, seria impossível e como são arquivos gráficos, geralmente eles têm, é... são muito grandes, muito pesados e o Google Drive resolveu isso, mais do que o próprio... o que o SIGAA não faz ele fez. *Sim...*

Pergunta 3:

Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso, propriamente dito, das ferramentas no contexto da disciplina? Comente a respeito.

Eu acho que a articulação entre os professores, na esfera digital, dentro da ferramenta, ela foi limitada, realmente não teve tanta interação, a gente utilizava, é..., mas assim, como eu falei, tentando organizar e acabou utilizando como um alimentador, alimentava de informações aquilo, e não necessariamente utilizava como, é... como reuniões, é... in time, né, é... para desenvolver alguma coisa lá, quando a gente precisava desenvolver alguma ideia, realmente, isso sempre acontecia pessoalmente. Então assim, as ferramentas nesse aspecto, de você desenvolver uma ideia dentro da ferramenta, isso realmente, é... não atingiu, a gente atingia isso sempre pessoalmente. Então quando a gente queria, --- Olha!! Essa etapa a gente vai fazer assim. A gente sentava pessoalmente e resolvia e aí a gente alimentava o software com o que a gente resolvia, mas não era o contrário. Mas eu acredito que isso era por uma questão de facilidade, era muito mais fácil a gente falar e se encontrar pessoalmente do que utilizar a ferramenta, porque a gente se via todo dia, durante uma manhã inteira, em vários intervalos, então, é... era muito mais fácil eu fazer pessoalmente do que fazer online. É diferente quando você tem uma necessidade, uma impossibilidade de realizar alguma coisa pessoalmente,

aí acho, a ferramenta entra de uma forma ótima, mas quando não tem necessidade ela, né? ... Eu acho que não houve isso.

Pergunta 4:

Quais as suas maiores dificuldades em relação ao trabalho colaborativo considerando a utilização das ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Eu acho que a... o relacionamento com a ferramenta não era homogêneo em relação aos professores que trabalhavam... tinham professores que tinham mais intimidade e tinha professor que não tinha intimidade nenhuma, e então, é.... o trabalho colaborativo utilizando essa ferramenta é... foi um problema bem grande isso, né? Você não ter, é.... prática com ela de forma homogênea, igual entre os professores, os professores não tinham nenhuma.... *Aí essa foi a tua maior dificuldade, que tu consideras?* Uma delas, né? *Que mais?* A outra dificuldade, assim, eu mesma não conhecia, então eu passei a conhecer a ferramenta depois... e alguns, a operação mesmo desta ferramenta em alguns campos, eu utilizava alguns campos que não eram os certos que era para eu utilizar, era pra usar de outra forma, então eu também utilizei a ferramenta de uma forma errada, né? Ou equivocada, de uma forma menos eficiente, por causa disso, porque também não tinha... acredito que eu, é.... um professor tinha maior domínio dela (...) que eu, e tinha uma pessoa que tinha menos domínio ainda, então assim, é isso que eu estou falando, não era homogêneo...não fluía, de forma fácil, a gente se esforçava para usar, mas não era uma coisa natural.

Pergunta 5:

Relate as principais dificuldades quanto ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo entre os professores.

Bem aquela última que a gente usou, mapa mental, eu achei que ela tem muitas dificuldades, até..., mas aí já entra os alunos, né? *Sim, mas pode falar, não tem problema.* Os alunos eles, primeiro foi uma dificuldade muito grande, não sei se eles não conseguiam se cadastrar lá, eu sei que muitos, é.... ficavam muito tempo dizendo que

não conseguiam se cadastrar, não receberam e-mail, não sei, e demorou muito para eles entrarem na ferramenta. Outra dificuldade era, quando a gente, a gente queria compartilhar imagens lá... justamente pra poder ter essa troca de ideias e as imagens que a gente colocava, elas eram muito difícil, a leitura delas, era difícil, né? *Sei...* Então a gente não sabia direito se ampliava, como é que ampliava, como é que acessava e isso dificultou, até os próprios alunos também falaram disso. *E pode falar em relação aos professores, assim...?* A gente não entrava, outra dificuldade... a gente não tinha, entrava com tanta frequência no uso das ferramentas, passava muito tempo sem operar, é... por conta de não dar prioridade... a esse, a essa atividade, a gente dava prioridade às outras atividades e não dava prioridade a isso, e aí ficava muito tempo sem atualizar, muito tempo sem operar e acho que isso, todos os professores, né, se comportaram assim, e aí a ferramenta acaba ficando é... parada né, envelhecida assim, não fica dinâmico, não... uma dificuldade, a gente não conseguiu fazer isso ser dinâmico.

Pergunta 6:

Tendo por base o trabalho colaborativo, que critérios consideraria, futuramente, quanto a escolha de uma ferramenta digital a utilizar no contexto de uma disciplina?

Por exemplo, futuramente tu vais escolher uma ferramenta, quais os critérios que, diante desta experiência que tu ias se embasar para escolher a ferramenta? É... que fosse de fácil, é... registro, né? Entrada nela, de fácil acesso, por todas as pessoas que entrassem, muito fácil acesso, é.... que fosse de fácil operação, né? Que não tivesse tanta, a interface dela fosse, é.... não exigisse que você ficasse procurando muitas coisas, que fosse, é.... as informações estivessem bem claras, que você pudesse interagir, que elas tivessem bastante espaço para arquivos, né? Pra você não ter problema de espaço de arquivos para compartilhar e.... e que elas fossem leves, leves no sentido de peso digital, porque algumas ferramentas você exige uma máquina melhor, uma internet melhor...e aí fica muito lenta, dá problema... então seria uma das coisas que eu usaria.

Pergunta 7:

Após a escolha da ferramenta, quais procedimentos empreenderia para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização (conteúdo a explorar, planejamento das fases de utilização, orientações a transmitir, acompanhamento, etc.)?

Acho que faria simulações, né? Antes de.... Por algum motivo você escolhe uma determinada ferramenta, e aí eu acho que antes de utilizá-la mesmo, é.... diretamente com o propósito que você quer, é.... fazer simulações, né? Porque aí, quando você faz a simulação, você verifica se realmente vai funcionar para aquilo que você imaginou que ela seria útil, né? E aí, a partir das simulações você pode, inclusive, descartar e procurar outra coisa que funcione.

Pergunta 8:

Em relação à ferramenta Trello, quais as suas sugestões para aprimoramento do trabalho colaborativo entre os professores, tendo em conta o contexto da disciplina?

Como utilizaria essa ferramenta de uma forma melhor do que foi utilizada?

Eu acho que ela faria mais sentido se os alunos estivessem, fizessem parte também, e ela seria usada sempre a frente, com informações sempre à frente do que, do que iria acontecer, no planejamento mesmo, que é o que ela se propõe, inclusive com orientações para as atividades dos alunos, que é mais ou menos algo do que tem no SIGAA, só que o SIGAA não é dinâmico... ele é muito estático, até porque os alunos não podem interagir com ele da forma que o professor interage é... então eu acho assim, que os alunos, até porque os alunos perguntam muitas coisas repetitivas, né? A gente passa uma orientação sobre determinado trabalho, aí passa um dia ele pergunta a mesma coisa que tá na orientação, no outro dia, dois dias depois, três dias depois, na próxima semana, uma semana antes de entregar o trabalho, um dia antes, ele pergunta a mesma coisa, então assim, se essas orientações, né, estivessem... sempre disponíveis lá, a tempo e eles tivessem acesso, acredito, né, que, que melhoraria essa comunicação com eles, apesar de, essas orientações estarem tanto no SIGAA como no Google Drive é... essas informações estão lá. Mas assim, como no Trello você pode compartimentar mais, né?

Assim de forma mais organizada... acredito até que possa ter, por exemplo, todas as aulas, ter uma espécie de ata registrada todas as aulas sobre o que aconteceu e aí o aluno pode, a qualquer momento, ter acesso aquilo.

Pergunta 9:

Fale sobre a utilização da ferramenta pelos alunos com ênfase nas suas perspectivas quanto ao uso e nos resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?

Sim, as ferramentas que a gente utilizou com os alunos foram duas, o Google Drive e a... *mapa mental*... mapa mental. O Google Drive eu achei muito bom, achei que funcionou bastante, o que eu faria com ele? Melhoraria? É, a organização mesmo dele, que ele acabou... a gente foi compartilhando coisas, mas é... eu não organizei, por exemplo, as pastas, os nomes, o trabalho direitinho, a gente ia é... dando padrões de utilização conforme ia utilizando, entendeu? Alguns padrões a gente definiu, mas acabou ficando muito misturado. O que eu faria era, já faria as pastas todas, né? De todo o semestre, tudo que ia ser colocado lá, e eles iriam alimentar aquelas pastas já pré... pré identificadas, e isso aí é uma coisa que melhoraria bastante, é... mas o outro, o mapa mental, é... foi inserido na disciplina já com a disciplina muito avançada, foi muito distante, então quando a gente inseriu, o propósito dele, era a gente compartilhar ideias para criar, né, uma... criar em conjunto uma solução para o problema, o que aconteceu, a gente acabou criando essa solução em conjunto, mas dentro de sala de aula, em duas aulas basicamente, e a ferramenta, ela veio depois, então acabou que a gente não conseguiu fazer isso dentro dela, a gente fez fora e depois colocou, e mesmo depois que a gente colocou é... demorou muito, então nem, por exemplo, todas as equipes não botaram, por mais que a gente determinasse prazos, o que que era para colocar, não foi plenamente utilizado... *E o que que tu farias assim, para que os resultados fossem melhores numa outra...* no caso do mapa mental precisaria ser utilizado bem no início, bem no início, e depois que... a primeira coisa checar se todo mundo tava tendo acesso, garantir que as pessoas estavam acessando pra depois começar a usar, porque além de ser aplicado de uma forma muito é... atrasada... a gente, teve gente que não conseguiu acessar, mandava e-mail para mim, para eu alimentar, então não era pra ter isso, então

foi isso, eu acho que eu usaria bem mais no início da disciplina e se certificaria, se fosse o caso, num dia, na própria sala de aula, né? Fazer os cadastros e testar se todos estão acessando pra que quando fosse para casa já tivesse a certeza que todo mundo tava acessando.

Pergunta 10:

Qual suas maiores dificuldades em relação à utilização da ferramenta digital com os alunos?

É... com os alunos? Acho que é porque os alunos, eles têm, eles já utilizam muitas ferramentas de comunicação digital, então eles têm as próprias ferramentas de comunicação deles e eles já estão acostumados com aquilo, então quando chega uma nova, que não tenha partido da é... do contexto deles, né, que tenha sido trazido por uma disciplina, por um professor, eles têm uma certa aversão assim, eles não conseguem identificar... se identificar com aquilo, eu achei que eles não têm, não tiveram nenhuma identificação com aquilo e fosse assim uma coisa como tomar um remédio com gosto ruim... *Sei...*

Pergunta 11:

Após a experiência de utilização da ferramenta Coggle no contexto da disciplina CGTI, que modificações empreenderia para estimular a participação dos alunos? Quais as estratégias?

Então, eu não sei se eu usaria essa ferramenta novamente, eu acho que eu não usaria, eu acho que ela não contribuiu, é... por exemplo, de forma a complementar as outras. O Trello e o Google Drive, eu acho que seria... botando os alunos no Trello, não teria problema. Eu acho que ela não ajudaria, mas assim, caso fosse usar eu faria isso, primeiro utilizaria no início, e faria a entrada dos alunos e o cadastro deles dentro de sala de aula, né, em uma aula, fazendo testes para garantir que tudo ia dar certo.

Pergunta 12:

Considerando o contexto de uma disciplina compartilhada, na sua percepção, quais seriam os fatores essenciais, indispensáveis, para estimular e promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores?

Estimular?... Estimular e promover... O que poderia ser feito para que os professores se sentissem estimulados a utilizar as ferramentas? Quer que eu pare? Quer que eu pare? Um pouquinho?

Estimular e promover... *(silêncio)* É... fazer, acho que fazer o treinamento, né? Sobre como utilizar essas ferramentas... *(silêncio)* ... mostrando os aspectos positivos, né? As vantagens, mas... *(silêncio)* ... eu acho que a eficiência da ferramenta no trabalho é que vai acabar estimulando o professor a usar ou não, né? Ou adotar uma e descartar outras, né?

Pergunta 13:

Sendo imprescindível a utilização de ferramentas colaborativas (entre os professores) no contexto de uma disciplina compartilhada, quais estratégias você utilizaria para que os resultados fossem satisfatórios?

É, acho que teria que, antes de começar a disciplina, definir a forma de utilizar a ferramenta e exatamente qual o papel de cada um dos professores na... no gerenciamento delas, né? Dessas ferramentas...acho que isso.

Pergunta 14:

Após esta experiência e tendo em mente que as ferramentas digitais, por si só, não promovem o trabalho colaborativo entre professores, quais modificações de postura você empreenderia para que os resultados fossem mais eficazes?

Quer que eu leia de novo? Eu não entendi esse começo aí... (a pergunta foi repetida). Após esta experiência e tendo em mente que as ferramentas digitais, por si só, não promovem o trabalho colaborativo entre professores...elas não têm esse poder... não, claro... quais modificações de postura você empreenderia para que os resultados fossem mais eficazes? Qual sua atitude? Qual sua modificação de atitude? Acho que definir, como eu falei no início né? Definir quais as ações que cada professor vai fazer dentro da disciplina e como vai ser gerenciada aquela ferramenta exatamente e estabelecer datas né? Ou prazos pra que cada ação seja executada. Tu farias alguma coisa diferente do que tu fizeste, para que os resultados fossem satisfatórios? Sim, eu faria, faria exatamente isso, definir exatamente onde cada professor vai gerenciar a ferramenta e definir prazos pra cada um deles fazerem isso.

Pergunta 15:

Na sua percepção, e tendo que usar ferramentas digitais no âmbito de uma disciplina presencial, quais considera que seriam essenciais?

No caso da minha disciplina??? É.... Então.... De uma disciplina presencial, não é obrigatório que seja essa, mas na tua experiência, né? É, acho que é essencial, tem que ser a obrigatória, né? Que é o SIGAA, ah... na minha disciplina, o que eu achei que foi essencial, foi o Google Drive... é, e compartilhando com os professores a gente poderia citar o WhatsApp, né? Que é uma ferramenta simples, mas ela é muito dinâmica e ela, por ser de fácil de utilização, ela acaba sendo mais utilizada do que qualquer uma das outras, claro que dentro das suas limitações.

Pergunta 16:

Tendo em conta a experiência vivida no contexto da disciplina CGTI, na sua percepção, que categorias de ferramentas digitais seriam mais adequadas para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores?

Sim, pra essa disciplina, eu acho que essa ferramenta de edição de texto compartilhada, eu acho que não...Não é necessário...Não serviria, né? Sim.... Serviria a disciplina

de...ou a ferramenta de comunicação, né? Comunicação em grupo, a disciplina de compartilhamento de arquivos, compartilhamento e modificação de arquivos, né? Não de textos, mas de arquivos, no nosso caso, arquivos gráficos...e a de planejamento sim, apesar da gente não ter usado com todo potencial que ela tem, mas ela pode, poderia ajudar sim se fossem feitas essas alterações.

Pergunta 17:

De que forma você considera que a utilização das ferramentas adotadas contribuiria mais eficazmente para o aprimoramento da disciplina?

Essa eu acho que a gente já respondeu, né? Que modificações que eu faria em cada uma delas para ficar, pra ser mais útil.

Pergunta 18:

Comente pontos positivos e/ou negativos, no seu ponto de vista, em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina?

É.... os pontos negativos, por exemplo, do mapa mental foi é.... a introdução tardia dela, né, no contexto da disciplina. Eu achei que, a própria característica dela, de ter essa dificuldade de visualizar os arquivos, também achei um ponto negativo, é muito, não é fácil, né? De você olhar, ampliar, não sei que... é.... Os pontos positivos... de outras ferramentas, a de compartilhamento de arquivos, né? Eu já citei pontos positivos, que são... é... que são, que permite você colocar arquivos grandes, né? E você, todo mundo ter acesso aos arquivos de todo mundo é.... você poder compartilhar é.... pastas. Por exemplo, nessa mesma ferramenta eu tinha é.... salas que eu compartilhava com a outra turma do semestre passado e tinha desde, né, então... a do semestre passado algumas coisas eu queria que fosse compartilhado com esse semestre, mas outras coisas não, então poderia... pude fazer isso, né? Isso eu achei positivo é... e o Trello, achei positivo porque ele, você pode compartilhar tudo com ele, né? Não só texto, mas a questão cronológica e pode compartilhar qualquer tipo de arquivo com ele, né? Tanto de texto, como imagem, modelo digital, isso foi, isso também é bom, ele fica como no Google Drive, só que ele fica organizado, mais organizado, de forma cronológica é...., vinculado

a um texto, a um contexto que você faz a introdução de cada um daqueles arquivos que você tá compartilhando, eu achei isso positivo no Trello.

Pergunta 19:

Gostaria de tecer algum comentário, sugestão, observação que venha contribuir para esta pesquisa?

.... Apenas observação, né? Acho que, como a gente responde tantas perguntas, a gente acaba deixando as nossas contribuições dentro das respostas. Mas uma observação, por exemplo, que a gente pode fazer em relação a muitos pontos que a gente falou que é... dificultou a utilização, é uma observação em relação ao sucesso de uma ferramenta de comunicação, por exemplo, que foi, é... o WhatsApp, que foi um sucesso e, o fato dele, dele ter... Um dos problemas que a gente teve, introdução, é você entrar na ferramenta, em alguns casos, foi complicado porque a pessoa recebia um e-mail aí tinha, ou não recebeu e aí você tem que fazer o cadastro e tal e entrar. O WhatsApp não tem isso, você... automaticamente você já tem, tanto que você tem uma ferramenta digital, que você tem absolutamente todas as camadas, né, sociais utilizam isso de uma forma rápida e natural, automático, isso aconteceu.... Acho que nunca antes teve um fenômeno tão grande como este. Então, acho que é importante, mesmo ela sendo uma ferramenta simples, é importante você observar o que fez com que isso fosse absorvido tão fácil pelas pessoas de, de características tão diferentes, né? Um público imenso... um público que consegue se comunicar é... por áudio, por texto, é... consegue compartilhar imagens, consegue compartilhar vídeos, é... simultaneamente e sem ter nenhuma dificuldade, e sem ninguém ter ensinado e não precisar de nada disso, entendeu? Uma coisa muito natural. Então, alguma dessas características que fizeram essa ferramenta de comunicação é... pode, eu acho que deve ser observado pelas outras que se propõe. Como fazer, né, a pessoa assimilar e se apropriar daquela ferramenta de uma forma tão natural, né? Isso eu acho, eu achei, um fenômeno, esse WhatsApp e os outros que são como ele, só que ele foi o que se popularizou de forma mais, mais rápida. Então, basta a pessoa ter, um número de celular e o seu aparelho é... ter, né, aquelas características de um smartphone, pronto você já, você já é membro disso, então achei uma facilidade muito grande, não tem barreira nenhuma, né?

Pergunta 1:

Acredita que a utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou uma novidade na nossa universidade? Fale a respeito das barreiras e quais as perspectivas para o futuro?

Acredito que é uma novidade, eu penso que uma principal barreira tá na diferença de, entre as gerações. A gente tem um Departamento que a gente tem diferentes gerações, onde alguns professores têm por uma característica própria de trabalhar de uma forma muito analógica, outros inserem o meio digital no seu modo de trabalhar com o aluno. Eu, eu confesso que uso as duas coisas, ainda tô aprendendo a mensurar mesmo e... dentro dessa barreira tem a parte de contribuição do aluno, porque o aluno, embora ele viva dentro desse meio digital, ele, ele se comunique o tempo todo com os demais colegas e com a família, contudo... dentro do meio digital, ele quando vê isso como tarefa, ele leva o mesmo tempo de retorno, de procrastinação, do meio analógico pro meio digital e a gente tem que ficar fazendo aquelas solicitações que, às vezes, a gente se cansa um pouco dessa espera. *Em relação às perspectivas assim, para o futuro o que que tu imaginas?* Perspectivas para o futuro, eu gostei muito da... de ter utilizado a ferramenta do mapa mental, gostei muito daquela ferramenta que traça um organograma, onde a gente coloca nossas atividades, e pode inserir os textos e pode realmente organizar o nosso trabalho. Pretendo utilizá-las, não só na vida pessoal como também em sala de aula (...) e aí, já até planejei como utilizá-las em todas as minhas disciplinas.... Sim, *mas tu, assim, em relação aos outros professores, o que que tu achas?* Em relação aos outros professores, eu noto é... atualmente essa foi uma experiência de lidar com as professoras é... foi uma atividade que elas escolheram para esse semestre, semestre que vem, elas já têm outra proposta é... o que eu vou trazer deste aprendizado, desse convívio, é para dentro da realidade porque essa ação que foi feita na disciplina, ela é parte de uma pesquisa, então eu vou trazer essas ferramentas que a gente utilizou na disciplina pra pesquisa e é... ela ainda não se deu por completo, eles estão em fase de definições dos projetos, correções, adequações às restrições né, normas de ABNT, normas de institutos que trabalham com deficientes visuais, a gente... a gente ainda vai

imprimir essas peças, ainda vai ter o momento de ter o contato ...do usuário... com o usuário e a gente ainda vai mensurar algumas coisas que serão compartilhadas através das ferramentas digitais com os alunos, eles já não serão nossos alunos em sala de aula... *Mas vocês vão dar retorno para eles?* Vamos, vamos dar retorno para eles.

Pergunta 2:

Acredita que a utilização das ferramentas digitais contribuiu para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores em relação à comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas no contexto desta disciplina? Exponha acerca disto.

Sim, eu acho que sim, eu acho que a gente... a gente dentro desse meio mais analógico, a gente tem muito aquela coisa de conversar e dizer “vou lhe enviar tal coisa” e esse enviar, às vezes, ele suscita uma lembrança pra realmente ser enviado e quando a gente tá no meio digital, a questão da praticidade, de já estar com o arquivo ali, a gente conseguiu de uma certa forma é... de um modo mais rápido, deixar visível até, algo que a gente queria passar de conceitual é... Por exemplo, quando falamos de restrições, lá a gente já discute as restrições ou, quando ela apresenta a ideia do aluno. Eu me lembro, em determinado momento, se eu questionei algumas coisas e coloquei as indagações lá e ela já respondia ou então, um documento que chegou errado, ela já apontava onde estava o erro e a gente rapidamente reinseria no sistema.

Pergunta 3:

Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso, propriamente dito, das ferramentas no contexto da disciplina? Comente a respeito.

Eu acho que as escolhas foram acertadas, talvez faltou um pouco mais de, de dedicação nossa... no sentido de se doar, naquele momento de, de troca mesmo é... as realidades de... diferenças de realidade do... das atividades que a gente tem extra sala de aula é... é muito diferente a minha das duas outras professoras, é que, talvez nos impediram de, dela ser tão imediata né? A gente, às vezes... eu esperava um determinado tempo pra

receber uma resposta que, eu entendi que é porque a pessoa tem outras ocupações dentro de casa que não são as minhas, e aí é... com o tempo eu consegui... entender isso, mas eu, eu acho que um ponto que poderia melhorar isso, é.... esse tempo de resposta e, talvez, isso melhoraria se a gente deixasse ativo, de repente, na ferramenta aquela notificação por e-mail, ou se houvesse a possibilidade de notificar por SMS, né? Uma mensagem, e aí ajudaria... Ok.

Pergunta 4:

Quais as suas maiores dificuldades em relação ao trabalho colaborativo considerando a utilização das ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Certo, em relação ao trabalho colaborativo eu, eu sempre fui uma pessoa que... eu por ter um certo... como é que se diz? ... Rigidez dentro do processo de criação, eu determino etapas e eu vou cumprindo aquelas etapas e não pulo outras e, e vão gerando, dentro de um processo interno, é... resultados e aí, a partir do momento que eu tenho que trabalhar com outros e que eu tenho que dividir essas tarefas com outros, a questão de determinar as escolhas, as decisões conjuntas, às vezes, eu sinto um pouco de dificuldade é... porque são tempos diferentes, cabeças diferentes é... é... As pessoas não veem, às vezes, um determinado conceito da mesma forma é... Quando planejamos a disciplina a gente estabeleceu um conceito pro produto, ontem quando eu tava vendo as apresentações finais, tem pessoas que foram além deste conceito, o que é bom, né? E tem pessoas que não, não consideraram as informações mínimas, do que a gente pediu, então, ontem foi aquele momento presencial de, de correções, de coisas assim que, enquanto estava no campo das ideias, sendo lançadas, a gente disse: Ah! Está ok. Mas no real quando.... *No entendimento... uma coisa é quem lança a mensagem e outra coisa é quem recebe....* Pois é.... Quem *lança* pensa uma coisa.... Eu acho que no trabalho colaborativo a gente tem que ter primazia pela comunicação, né? Tem que deixar muito bem claro o que eu estou pensando para você, e a gente ter um pouco.... *Unificar o discurso, todo mundo pensando a mesma coisa....* Tenho um pouco de dificuldade nisto.

Pergunta 5:

Relate as principais dificuldades quanto ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo entre os professores.

Ok, dentro das ferramentas, elas têm arquiteturas diferentes, né? Então assim, a do Trello, Trello eu nunca sei o nome é... eu acho ela muito clara, ela é muito transparente, ela é fácil demais, então assim... se a gente for ver aquelas questões de heurística... adequação ao que os autores recomendam, eu acho ela muito eficaz. A Coggle, eu tive um pouco de dificuldade é... às vezes eu queria simplesmente só clicar na caixinha e eu já arrastava a caixinha pra outro lado, quando eu arrastava já cobria o nome de outras pessoas e eu tentava puxar aquilo ... ela...ela, talvez esse dinamismo dela que é pra um, talvez até foi feito dessa forma para um público mais jovem, que gosta dessa questão mais de emaranhado, mais de profusão, eu tive um pouco de dificuldade nesse senso de organização dela é...

A questão, muitas mãos mexendo, a escolha das cores é.... eu como trabalho muito com design gráfico, eu queria que as cores tivessem já dentro de uma proposta conceitual e ... (risadas:)... aí quando eu olhava as escolhas eu dizia: --- "Por que verde aqui? "... (risadas:)... É... então é... Eu acho que elas oferecem até possibilidades que a gente não conseguiu ainda descobrir... tem coisas ali que eu ainda não descobri é... eu acho que poderia ter dentro dessas ferramentas é... Como é que se diz?... Aquele menu de ajuda, que ele não só fosse inserido como um vídeo ou como início dela, que a gente tem aquele passo a passo do início, mas que a medida que nós fossemos fazendo é.... surgisse um banner, como quem diz "Você tem tais e tais possibilidades do que fazer"... *Eu sei que o Trello tem, né? Esse tutorial lá, agora essa eu não tenho muita certeza....* Nela eu fiquei perdido.... Se *ela tem dentro da ferramenta algum tutorial assim que ajudasse.*

Pergunta 6:

Tendo por base o trabalho colaborativo, que critérios consideraria, futuramente, quanto a escolha de uma ferramenta digital a utilizar no contexto de uma disciplina?

Uma que tivesse como sintetizar as informações de uma forma bem democrática, assim, a partir do momento que a gente estabelece um discurso dentro da, da ferramenta... Não sei se isso é bem possível, a definição de um software assim, mas que ela, ela registrasse essas informações e poderia, de repente, agregar o que combina ou indicar o que vai contra, assim ela desse esse... fizesse essa avaliação, a gente sabe que é muito complicado, né? *Sim...* Mas assim, é... a gente tá falando de inteligência artificial, mas é... seria interessante, né? Se a gente tivesse, se a gente tivesse isso a disposição. *Detectar que alguém tá seguindo o caminho que não é aquele que foi o determinado...* E fazer essas conexões... *Sim.*

Pergunta 7:

Após a escolha da ferramenta, quais procedimentos empreenderia para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização (conteúdo a explorar, planejamento das fases de utilização, orientações a transmitir, acompanhamento, etc.)?

Eu acho que eu... que eu pretendo dar continuidade ao uso da ferramenta, eu acho, quero utilizá-la na forma de... de comunicação, na forma de registro, acompanhar e, algumas delas são muito eficazes nisso, né? A gente recebe os e-mails dizendo quem fez as alterações e assim, ela seria esse registro pra ver a questão do envolvimento do, do aluno, do colega é... Eu acho que ela tá presente na fase de concepção de um conceito, ela é muito boa, uma coisa que a gente pode utilizar, por exemplo, eu no dia dia do design gráfico, é que os alunos possam inserir imagens que já representem um conceito que eles já tem na cabeça, e aquelas imagens vão ajudar a elaborar um texto para definir melhor esse conceito, então eu acho que ela vai desde o planejamento.

Na execução, dependendo do que é o projeto, quando a gente tá trabalhando em um projeto como foi esse, que foi um misto de gráfico e produto, a gente tem algumas etapas onde exige mesmo um desenho e a gente sai desse campo, né? A gente já inseriu ali algumas imagens do que foi preparado, fora é... essas imagens, elas ainda mantêm esse processo de comunicação, ajuda o professor a avaliar, né? Mas é... a gente ... em todo processo, a gente sentiu que ainda há necessidade desse momento da gente se encontrar, é.... nós somos muito analógicos, né? *Sim...* E aí, a gente sentiu muito a necessidade, embora estivesse conversando é: ---- Isso tá errado, isso precisa ser

alterado. A gente teve que se encontrar pra, pra definir algumas coisas é... ela serve pra projeção... ela serve muito bem.

No final ela nos ajuda muito a avaliar, a gente entende que houve participação, que houve projeção e, portanto, a gente teve um aluno que fechou esse ciclo completo do aprendizado e não só, estava ali por estar presente em uma equipe... *Certo....* Eu acho que ela foi muito, ela é... nos facilita o trabalho de, de avaliar um aluno... *Sim...* E de nos avaliar ...

Sim, agora em relação aos professores, né? O que que tu achas que tu mudarias né, pra que o resultado fosse mais satisfatório? Assim, que, que mudanças vocês efetuariam para que na hora de utilizar, os alunos utilizassem a ferramenta, o resultado fosse um pouco mais...mais positivo? Eu achei que, assim, eu não sei se a minha resposta é um pouco inadequada ou... chata...(risos:)... mas eu acho que faltou um pouco de mesmo, de empenho pessoal, eu acho que faltou eu me dedicar mais a saber utilizar a ferramenta e explorar todas as possibilidades dela, é... talvez isso... Não, mas aí eu taria me desculpando, mas assim, é... como a disciplina não era minha, em determinados momentos, eu entendi que eu não poderia entrar, eu teria que avaliar a questão das adequações, mas eu não poderia é... de repente dizer: --- Olha isso desmerece a nota desse aluno. Em relação a avaliar o aluno e dá uma pontuação para aquilo, não tive abertura. Então assim, eu vejo que, eu vejo que, porque foi um processo importante, né? Assim, tinha um peso considerável ali que era adequação para uma realidade. Ontem quando a gente tava na apresentação, por exemplo, até na parte textual da apresentação eu fui fazendo algumas correções... Ou sabe, é.... nem vale a pena citar o exemplo, mas é... e aí eu fui corrigindo algumas coisas e... Eu acho que... falta isso, um pouco mais de se dedicar a entender como funciona e (...) e realmente dar valor àquela ferramenta, né, dentro desse processo, porque eu não senti isso de todos os membros da equipe.

Pergunta 8:

Em relação à ferramenta Trello, quais as suas sugestões para aprimoramento do trabalho colaborativo entre os professores, tendo em conta o contexto da disciplina?

Em relação.... Não é em relação ao uso dela, é assim, o que que os professores deveriam fazer para que a utilização dela fosse mais eficaz Eles deviam é... talvez,

defini-la como uma base onde as demais ferramentas são auxiliares, porque ela apresenta todo um fluxograma, ela nos possibilita estabelecer uma data, e colocar lá os *deadlines* e a gente até, de uma certa forma ser cobrado, eu acho ótimo quando ela mostra que tá esmaecido uma determinada etapa porque ninguém passou por ela, né? Parece que ela foi abandonada ali, então, ela não só cumpre a função é.... prática dela como ela vai por esse apelo emocional... (risos:)... quando eu olhei esmaecido, eu fiquei, meu Deus!!... (risadas:)...é, eu acho ela bem interessante, precisa, precisava a gente...entendê-la, compreendê-la pra poder melhor utilizar, eu não vi problemas na ferramenta, eu vi problemas na nossa relutância.

Pergunta 9:

Fale sobre a utilização da ferramenta pelos alunos com ênfase nas suas perspectivas quanto ao uso e nos resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?

Eu tive, eu tive pouco contato com os alunos é... eu tive é, na turma em algumas ocasiões, que já eram de apresentações do que eles haviam definido. Uma primeira reunião foi para apresentar o projeto, uma outra foi para apresentar que, que deveria, como deveria ser elaborado um conceito visando esse público alvo e, e algumas restrições, algumas recomendações, baseado na metodologia de autores que já pesquisam é... esse tema, essa temática e baseado em normas técnicas, é técnicas. E aí o que é que eu fiz é... voltei num momento já das apresentações dos, dos produtos acabados pra, prontos para ir para a impressão, que aí nesses momentos todos, foi interessante a presença lá pessoal. Depois é.... os alunos é.... infelizmente o contato que eu tinha com eles é... eles não estabeleceram essas perguntas via ferramenta, mas eles me questionavam, às vezes, nos corredores né, e aí eles falavam a respeito da adaptação. Ontem eu verifiquei que alguns alunos ainda esqueceram algumas coisas, fiz as correções, mas foi numa apresentação. Eu acho que ontem, tudo que foi corrigido em sala de aula deveria ter sido lançado na ferramenta pra, até pra que é...

Eu acho que, talvez, uma coisa que ajudaria muito era a inserção dos alunos, se a gente verificasse realmente aquela possibilidade dentro daquele módulo do desenvolvimento.... *Lá no Trello*.... Acho que, eu acho que seria mais... aquela coisa quando a gente faz um mapa mental, tem pessoas que tem uma leitura muito rápida daquilo e tem pessoas que

tem uma leitura mais lenta, né? E tinha aluno, a impressão que me dava, é que olhava aquilo e não sabia como se localizar. Outra coisa que eu tive um pouco de dificuldade com a do mapa mental é que quando eles inseriram uma imagem, eu queria olhar aquela imagem ampliada e eu não consegui, eu só via ela pequena, tentava salvá-la em uma resolução melhor e ela ficava muito, cheia de pixel e assim... Eu acho que assim, tem algumas falhas é... que não me permitiram, já detectar esses erros quando eles estavam colocando as propostas lá... *Sim, então tu consideras assim, que os alunos também não estão tão acostumados a utilizar ferramentas e por isso em vez de colocar na ferramenta os questionamentos eles perguntavam nos corredores...* Foi novo pra eles também, foi um processo que eu posso dizer que é ino...é... é inovação pra gente e também pra eles, não que eles não tenham contato com ferramentas, eles até têm, mas no... na lida com o professor, nesse tato com o professor eles não têm, então assim, aí eles acham melhor questionar o professor...

Sabe uma coisa que me incomodou quando estive na sala, é que eu percebi, é que os alunos davam, dedicavam mais atenção a uma das professoras que a outra, então assim, talvez eu não sei se... eu até vou conversar isso com o coordenador, se a questão de compartilhar entre dois professores, se funcionaria melhor se houvesse um momento de ruptura entre... que o outro professor entraria ali pra dar uma continuidade, que quando há dois professores em sala de aula, eu percebi muitos alunos conversando, muitos alunos é... fazendo outras coisas que não, em si, prestando atenção na aula.

Eu acho que, talvez, uma falha nossa, que essa temática, ela poderia ter sido é... trabalhada nas três avaliações, então você tinha ali a fase realmente de elaboração do conceito, a fase do projeto e a fase da impressão e do teste, e ela foi deixada para o último módulo... *Sim...* A gente teve só um mês e meio aí, realmente, de implementação dessa, dessa pesquisa dentro da disciplina, talvez por isso que teve essa problemática de entenderem realmente o que a gente queria... *Talvez necessitasse de um planejamento anterior pra poder utilizar melhor, né?*

Pergunta 10

Qual suas maiores dificuldades em relação à utilização da ferramenta digital com os alunos?

Acho que já tem alguma coisa sim é... pessoalmente, com as minhas turmas é... e também foi assim em relação a esse trabalho, alguns alunos me procuraram em redes sociais.... *Ah! Pra falar desse...* E falaram sobre esse trabalho, e aí teve uma aluna que até me mostrou a forma que ela havia desenhado, me perguntou se o conceito tava ok, se poderia ser de tal forma, e aí ela foi pra uma ideia bem diferente do que eu tinha proposto, e que ficou bem interessante, fez além do que eu tinha proposto, né? Ela fez um brinquedo que a criança podia usar de duas formas diferentes, tanto a vidente quanto a não vidente e, e assim, ficou bem interessante, mas ela me procurou em rede social.

Eu tenho um bom relacionamento com os alunos é.... digitalmente a gente resolve muita coisa e, e, é... eu tenho criado da seguinte forma, a gente utiliza, todos eles utilizam a rede social, a que mais utilizam é o Facebook. Então, é.... todos os semestres eu já tenho uma página que é da disciplina, um grupo da disciplina, então eu apenas excluo os alunos que já cursaram, que já foram aprovados e insiro os que estão chegando e lá naquele grupo, eu redistribuo por ele os arquivos de aula é...insiro os links que eu acho interessantes.

O Facebook, ele te dá uma possibilidade que é.... é diferente do Trello, que é quando a gente bota, por exemplo é... no Trello... uma imagem interessante ele joga aquela imagem como capa (...) e no Facebook, eu tenho a capacidade de colocar tudo aquilo num álbum, quando o aluno clicar na imagem já vai ter uma seta que passa para a próxima imagem, então, eu posso retrabalhar esse encadeamento das imagens e no Trello eu já tenho que ir colocando na disposição... *Ok...* que deve ser visualizada. É.... a questão dos links, a gente sabe que é muito mais atrativo quando a gente olha uma certa imagem que chama, que convida a ver aquele link do que ver só o endereço, né? *Isso.*

Pergunta 11:

Após a experiência de utilização da ferramenta Coggle no contexto da disciplina CGTI, que modificações empreenderia para estimular a participação dos alunos? Quais as estratégias?

Eu acho que, a gente, se a gente tiver a possibilidade de ir trabalhando dentro da ferramenta, mas trabalhando a ferramenta também na sala de aula, porque se a gente

criasse esse elo de o que tá conversando com o aluno e já ser inserido na ferramenta, até em sala de aula, ele entenderia melhor, como é que ela funciona, aí ele chegava em casa e ia fazer as contribuições dele na ferramenta. Talvez faltou muito isso, a gente: ---- Aí gente!! Vocês lancem lá na ferramenta tal informação. Isso não funciona. É.... Se todos os alunos, a aula acontecendo dentro de um laboratório de computação, eles já inseriam lá, então assim, esse diálogo, às vezes, podia acontecer até dentro da ferramenta, dentro da própria ferramenta.

Pergunta 12:

Considerando o contexto de uma disciplina compartilhada, na sua percepção, quais seriam os fatores essenciais, indispensáveis, para estimular e promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores?

Seria interessante que os professores definissem as ferramentas juntos é... tivessem entendimento do funcionamento da ferramenta de uma forma equilibrada, que todos soubessem utilizá-la e que eles se dispusessem mesmo é....nesse sentido de estabelecer um planejamento ou de repente, até esse planejamento ser discutido dentro da ferramenta, porque é....em determinados momentos que a gente se encontrava, acabava definindo algumas coisas e a gente dizia: --- Vamos lançar isso na ferramenta *Ah! Sim...* E isso já poderia ter sido planejado nela e não (...) e deixar a liberdade do outro ter vez pra reestruturar, corrigir é... eu achei muito, muito interessante que, em determinado momento que eu lancei algo, um dos professores tirou daquela coluna e botou em outra... (...) Então assim, é isso, que eu acho que é a questão do ser colaborativo e esquecer aquela nossa tendência de achar, eu estou certo e não, tem que ficar é aqui. Entender que o outro também viu, e dentro daquele planejamento ele readequou e tá tudo ótimo... *Ok.*

Pergunta 13:

Sendo imprescindível a utilização de ferramentas colaborativas (entre os professores) no contexto de uma disciplina compartilhada, quais estratégias você utilizaria para que os resultados fossem satisfatórios?

Primeira estratégia era entender que eu estava realizando um trabalho em equipe e, e aí, o que conta muito, não é as minhas escolhas pessoais, mas é uma adequação para aquele objetivo, né? Então eu teria que ter essa disposição para escutar o outro, entender o outro e chegar a uma conclusão é.... um senso comum. É....dentro dessas ferramentas é ceder em alguns momentos para que o outro possa colaborar dentro daquele discurso, dentro daquela minha escrita, que ele possa colocar as percepções dele. Eu acho que dentro disso, uma ferramenta que é fantástica é a questão dos Docs que a gente constrói junto, que a gente corrige, que nos informa, quem fez o que, a tal hora né, e assim...

Engraçado como nós somos, porque... a gente tem uma, uma cultura de que já escrevi isso, então eu já vou partir pra isso e, às vezes, só no final é que eu vou ver se tudo tem coesão, né? E aí, a gente acaba, não só o outro colaborando, mas ele ainda tem que apontar o que ele colaborou, por exemplo é.... no dia a dia do grupo de pesquisa, eu vejo as pessoas já reinserindo algumas coisas, mas ela... ou então com os orientandos e aí eles, eles pedem: --- Professor, mas bota aí grifado, o que foi que você já alterou, ou então muda a cor da letra... *Pra saber, acompanhar...* Então, a gente não tem essa coisa de, de o tempo todo, ler o todo, né? Entender o todo, tem que voltar sempre no início, o conceito foi definido lá no início, volta lá que é pra poder fazer um trabalho mais coeso.

Pergunta 14:

Após esta experiência e tendo em mente que as ferramentas digitais, por si só, não promovem o trabalho colaborativo entre professores, quais modificações de postura você empreenderia para que os resultados fossem mais eficazes?

Em relação a minha postura... *postura...* É...um pouco mais de, de disciplina em relação a, a abrir aquela ferramenta, ter o hábito de conferir, não só esperar pelas notificações, eu acho que é uma postura que precisa é... a outra é, talvez é... ler o todo, quando a gente define metas e a gente estabelece quem vai cumprir essa meta, a gente, muitas vezes, faz a nossa parte e não olha a do outro e aí, ter essa disposição para olhar o que o outro está fazendo, discutir com ele, colocar indagações se você tem indagações é... clareza, clareza nas informações é... eu acho que ela ajuda muito pra que a gente gere um resultado bom.

Pergunta 15:

Na sua percepção, e tendo que usar ferramentas digitais no âmbito de uma disciplina presencial, quais considera que seriam essenciais?

Eu pretendo dar continuidade ao uso do Trello e, e nas disciplinas de projeto gráfico eu quero utilizar do mapa mental, a Coggle, é, na etapa onde a gente tá gerando conceito, gerando ideias e a gente vai criar aquele... a gente coletou o *briefing*, com o cliente e vamos definir alguns partidos né, que eu chamo assim, e pontos conceituais que podem tá presentes naquela marca, pra gerar uma rede grande de possibilidades que depois eu possa filtrar né, e elencar lá só as que estão mais adequadas ao desejo do cliente. Então, eu acho que nisso é... esse, esse mapa é perfeito, eu acho que o mapa pode ajudar a gente... quando a gente associa, a gente pode fazer o mapa de duas formas, a gente pode fazer aquele mapa com palavras, como a gente pode fazer um mapa com imagens, né? E aí é... eu pretendo pedir das duas formas.

Eu tenho trabalhado em sala de aula analogicamente um mapa mental com ilustrações, ao invés de escrever alegria, eu ilustro alegria e isso tem estimulado bastante a criatividade dos alunos, às vezes, muitas dessas ilustrações, elas acabam virando um pano de fundo ali, um *background* pra, pra marca e a gente vê que essas relações dentro de, do processo de criação, elas, elas já, já transmitem todo o teor do trabalho final. Então eu acho que, as duas ferramentas, elas em determinado momento, elas podem até ser compartilhadas com o cliente para quem trabalha com design gráfico, né, se a gente transforma aquele mapa mental em imagem. Que uma coisa é, Inez, que eu vejo, é que a gente tem todo um método de criar dentro do design, que quando a gente vai apresentar o trabalho final para o cliente, a gente só se resume a aquele resultado e, às vezes ele diz assim: --- O teu processo é caro!!!! Mas ele não viu o todo, ...É... E, talvez, se a gente mostrasse parte disso é... tem uma autora, Maria Luiza Peon, que até ela diz que, em três momentos ela delimita a presença do cliente para ele aprovar, e é bem interessante, né? É, talvez seja uma falha nossa. Eu vou utilizar as duas ferramentas é... e também a de construção do documento com os alunos.

Pergunta 16:

Tendo em conta a experiência vivida no contexto da disciplina CGTI, na sua percepção, que categorias de ferramentas digitais seriam mais adequadas para aprimorar o trabalho colaborativo entre os professores?

Eu acho que se a gente tivesse uma ferramenta que agregasse tudo seria maravilhoso, mas a gente não tem, então a gente precisa de, talvez eu reduziria aí para, pelo menos três. Uma que trabalhasse a questão da comunicação, deixasse isso bem claro, outra que nos ajudasse a ver todo o desenvolvimento do projeto e, se possível, que ela já nos permitisse avaliar aquele projeto. Então assim é.... mas se a gente tem uma terceira, que nos ajuda a fazer a avaliação, não só dos alunos, mas da nossa atuação, porque eu vejo o Trello como uma ferramenta que me ajuda a me avaliar, né? Eu defino metas, eu defino etapas, dou datas pra isso que eu tenho que cumprir e eu meio que vejo se eu estou sendo produtivo ou não com ele. Então, a gente sabe que a gente pode ir lá e alterar a data... (risadas:)... *Sim, mas a gente não pode mentir para a gente mesmo...* (risadas:)... *os outros não sabem, mas a gente sabe...* (risadas:)... (...). Eu acho que é isso, se eu fosse reduzir para três, uma em que, não só eu me avaliasse, mas já que é um trabalho colaborativo, os outros me avaliassem, né? Então, avaliação, desenvolvimento compartilhado, entre todos, né? Porque a gente tem ali uma missão que, vamos dizer, para os professores organizadores. Tem essa para avaliação, tem essa para comunicar e tem essa pra compartilhar com todos envolvidos, até porque a gente sabe que determinado momento nem todo mundo pode participar dessa escolha final, ou de definir a decisão de nota, por exemplo, é uma coisa dos professores e não dos alunos...

Pergunta 17:

De que forma você considera que a utilização das ferramentas adotadas contribuiria mais eficazmente para o aprimoramento da disciplina?

.... Repete aí pra mim Inez... *(a pergunta foi repetida)* ... Se elas fossem utilizadas ao longo de toda a disciplina, porque requer um certo tempo para se habituar, e requer um tempo de, de se dedicar, é... A gente, a gente sempre pensa que a tecnologia, ela vem para facilitar e a gente associa isso a algo rápido, não precisa ser rápido, ela vem para facilitar uma comunicação, ela vem para facilitar é.... em um só lugar encontrar todas as

informações, né? Eu poder me comunicar com os meus professores, eu poder me comunicar com os meus alunos, ela vem pra isso, mas essa ansiedade que a gente tem quando acha que o meio tecnológico é um meio prático, que vai me dar um resultado imediato, não é bem isso, é saber é.... eu acho que dá pra... gente sempre fala: --- Ah! mas nós somos muito analógicos, a gente só não soube como utilizar, essa questão da ferramenta, da mesma forma que a gente trabalha na sala de aula, porque dá, o tempo da ferramenta pode ser o mesmo, desde que eu só transfiro essas discussões que eu tenho em sala de aula pra ela... (...) Então assim, talvez é...o que fica um pouco maçante para o aluno é... aí volta naquela questão que a gente discutiu antes, de repente, na sala de aula já usar a ferramenta é... porque o aluno, ele tem uma carga horária de 60 horas em sala de aula e...--- Poxa!! O professor ainda quer que eu fique em casa fazendo isso, né? E ele tem outras disciplinas, ele tem outras coisas pra fazer na vida, e então é... talvez quando a gente trabalha com ferramentas, a gente tem que ter esse tempo das ferramentas inserido dentro da carga horária.

Pergunta 18:

Comente pontos positivos e/ou negativos, no seu ponto de vista, em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina?

Eu vejo como muito positivo o uso de ferramentas digitais é.... Nesse caso, a minha pouca presença em sala de aula também não, não, não colaborou, por causa da ferramenta, que eu estivesse distante. Em determinados momentos eu pude ver o que o aluno tava fazendo por ali, e não, e não estando lá na sala de aula, eu vejo isso como muito positivo é... A gente, eu conheço as meninas, o Profº A eu conheço há anos, mas lidar como colegas de trabalho, colegas de profissão, há pouco tempo. O Profº B eu conheci aqui, e assim, mas pouco tempo e a gente conseguiu se comunicar, ela ajudou até na nossa relação interpessoal. A gente não tinha um contato muito, muito próximo, então assim é....então ela, ela por incrível que pareça, a ferramenta, algo ali, totalmente na dele, me ajudou a, a formar, além do trabalho, uma certa amizade com a pessoa que tava ali é...

Dá pra gente, um aspecto positivo, é que dá até pra a gente entender o que a pessoa pensa, né? A forma dela de trabalho, tem gente que é mais pragmático, tem gente que é

mais subjetivo, né? Tem gente que tem um senso poético e tem gente que não... (risos:).... Eu *acho que a personalidade da pessoa*... ela transparece, ela se mostra, na ferramenta, eu percebo isso, é... é a gente percebe quem é mais extrovertido, quem não é... (risos:)... Então, assim, tem isso e...

Talvez, ponto negativo, oh! Inez eu acho que, vou ficar apontando, eu vou apontar os meus, eu acho que faltou maior dedicação, faltou, faltou eu realmente entender, todo esse dinamismo da ferramenta pra poder utilizá-la melhor. Eu tenho utilizado elas na vida pessoal (...) tenho acompanhado assim, tenho colocado as datas e.... *Tá cumprindo?*... (risos:)... Tô tentando.

Pergunta 19:

Gostaria de tecer algum comentário, sugestão, observação que venha contribuir para esta pesquisa?

...Tenho, tenho, eu acho que a pesquisa, embora ela tenha um, é... delimitado esse universo, dentro dessa disciplina ela, ela é essencial pra todo universo dentro da educação e, talvez, é... em um determinado momento, além, né, ela pudesse, ela pudesse ser visualizada em diferentes é... abordagens, desde o professor que trabalha, por exemplo, não só no ambiente da universidade, mas o professor que trabalha no campo, o professor que trabalha com crianças, com adultos é... porque eu acho que, é... cada um vai ter as suas peculiaridades e aí, de repente, a pesquisa, em um determinado momento, ela se tornando um projeto, onde esse projeto mensura, a cada etapa dele, diferentes tipos de atuações no campo da educação, ele poderia estabelecer essas conexões, apontar essas diferenças...eu tô viajando, né?...*Não, mas tá ótimo*... eu tô viajando, ele pode apontar conexões, apontar diferenças, porque a gente tem aí, imagina, por exemplo, um grupo de terceira idade... *Sim*... um grupo de crianças, a gente vai ter aptidões muito... distintas, de disléxicos, ela não é uma pesquisa engessada...

ANEXO XII Matrizes de Categorização/Formação de Professores

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Barreiras ao trabalho colaborativo	Atitudinais (Comportamentais)	Hábito do trabalho solitário, quando em equipe preferência pela convivência pessoal por afinidade, de forma presencial, face a face, considerada mais produtiva. Demonstrações de pouco ou nenhum interesse na utilização das tecnologias digitais para interação colocada como fria e pouco eficaz para realização de trabalhos em grupo.			
P01. O tema abordado pela formação lhe despertou algum interesse? Explique. P02. Em quantas sessões presenciais você esteve presente e quais motivos o impediram de participar destes encontros? P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique. P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
VAZIO	... se deve mais ao fato da maneira como a gente trabalha, nosso trabalho aqui, eu acho a gente muito isolado, eu acho a gente isolado geograficamente, eu acho a gente distante de tudo e eu acho que termina... as dificuldades são tão grandes que termina fazendo com que cada um viva o seu momento profissional e tire suas dúvidas sozinhos. Eu passo muito tempo lendo, estudando, monto minhas aulas, então é tudo muito difícil com relação ao trabalho em grupo. Então, é interessante porque já é a questão	A coisa de trabalhar no computador, a priori, não é uma coisa que me empolgue (1) (1) Ausência de interesse tecnologias. ... co-criação, o trabalho coletivo, ele é uma tendência, assim, que eu venho observando cada vez mais seja executado ao vivo, com as pessoas, olho no olho (1) (1) Preferência interação presencial. ... é também uma questão pessoal minha, de não... diminuir a minha presença na frente do computador	... eu acredito que ainda existe um grupo pequeno de professores que ainda estão... fechados com relação a esse tipo de tecnologia... (7)	... eu creio que... que é positivo, mas eu acho que não pode deixar de ter o presencial, entendeu? Talvez pra minha geração, né? Porque é assim, quando a gente se reúne eu acho que entra em jogo uma série de outras coisas, o sentimento de parceria, as amizades se constroem melhor, a gente compartilha melhor, entendeu? E quando você tá só no computador, o trabalho fica muito frio, (7)	...Não... Primeiro por causa da questão de trabalhar em equipe, eu acho que isso é um tanto quanto complicado a gente optar pela equipe em uma paleta de opções, talvez a coisa funcione mais assim por

ANEXO XII – Matrizes de Categorização/Formação de Professores

Quadro 1

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais,

Categoria: Barreiras ao Trabalho Colaborativo, Subcategoria: Atitudinais

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
VAZIO	<p>da disciplina, né? De eu me trabalhar para que eu possa pegar um horário do meu dia para que eu possa sentar e trocar ideia (1)</p> <p>(1) Hábito do trabalho solitário/isolado.</p> <p>eu preciso quebrar o paradigma do trabalho em casa, da minha rotina, eu não tenho o hábito, (2)</p> <p>(2) Hábito do trabalho solitário/isolado.</p> <p>eu não tenho a disciplina, eu não tenho por hábito, sentar na frente do computador e ficar conversando (3)</p> <p>(3) Não habitual.</p> <p>eu acho, tenho umas 90 solicitações de amizade no Facebook, não abri nenhuma (3)</p> <p>(3) Não habitual.</p>	<p>ao máximo, por isso é uma coisa que não me desperta, trabalhar no computador hoje não me desperta interesse. (1)</p> <p>(1) Ausência de interesse/tecnologias.</p> <p>... própria proposta mesmo, de trabalhar nesse tipo de metodologia, já trabalho assim, bastante, com pessoas de longe daqui, (3)</p> <p>(3) Ausência de interesse/tecnologias.</p> <p>Não, não acho, acho que o trabalho pessoal ele é sempre mais produtivo, eu acho que o nível de ruído que a gente encontra na comunicação escrita é muito alto e quando a gente tá ali olho no olho as coisas são, as pessoas são mais receptíveis, decidem mais ali, tem que decidir, então vamos fazer (8)</p> <p>(8) Preferência interação presencial.</p>	<p>(7) Falta de interesse tecnologias.</p>	<p>(7) Preferência interação presencial.</p> <p>e no computador é... é um pouco mais complicado, eu acho, de a gente fazer isso coletivamente, dá pra fazer, mas eu diria que tem que ter as duas maneiras, entendeu? Algumas tarefas eu acho que vale a pena para não ter que perder tempo, né? Com deslocamento. (7)</p> <p>(7) Preferência interação presencial.</p>	<p>afinidade, mesmo, de verdade e, a afinidade que aconteceu ali foi uma afinidade por força das circunstâncias, (1)</p> <p>(1) Dificuldades trabalho em equipe/afinidade.</p> <p>Me desestimulou e aí eu perdi o interesse ali. (1)</p> <p>(1) Dificuldades trabalho em equipe/afinidade.</p>

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 2

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO				
Barreiras ao trabalho colaborativo	Competências TIC	Exposição de dificuldades relacionadas a pouca habilidade/familiaridade no uso das tecnologias digitais resultando em desequilíbrio prejudicial ao desenvolvimento de trabalhos colaborativos.				
P01. O tema abordado pela formação lhe despertou algum interesse? Explique. P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique. P06. Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique. P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.						
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores						
Prof.F1	Prof.F2	Prof.F3	Prof.F4	Prof.F5	Prof.F6	
<p>... tem professor que não tem habilidade em usar ou tem dificuldade de usar e aí você quer utilizar a ferramenta, exatamente pra fazer, né, o grupo para trabalhar em conjunto e não consegue porque ele não tem a mesma afinidade ou, é... mesma familiaridade que a pessoa tem, então, até ele ganhar essa ... (6)</p> <p>(6) Desequilíbrio participantes/competências.</p> <p>Eu acho que ela é eficaz quando todos conseguem usar (7)</p> <p>(7) Desequilíbrio participantes/competências.</p>	VAZIO	VAZIO	<p>a minha familiaridade com as ferramentas ainda tava muito baixa, por exemplo, eu tive grande dificuldade de operar com as ferramentas, por exemplo, até mesmo na plataforma SAPO (3)</p> <p>(3) Dificuldades uso/ferramenta.</p>	<p>... como eu entendo menos (1), mas os outros fazendo eu vou acompanhando e vou entendendo... Pra eu me virar, sem ser nesse sentido, ficou mais difícil pra mim, aí exigia mais tempo, exigia mais esforço, mais tempo de dedicação, aí eu fui me atrapalhando e cada vez que passava para a tarefa seguinte que a primeira não tinha sido feita, mais eu ficava agoniada, aí eu digo --- Meu Deus!! Eu não sei nem como é que faz, que que a gente faz. (3)</p> <p>(3) Dificuldades uso/ferramenta.</p>	VAZIO	

ANEXO XII – Matriz de Categorização Formação de Professores

Quadro 3

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO				
Barreiras ao trabalho colaborativo	Organizacionais (Institucionais)	Falta de planejamento e cobrança da instituição em relação a integração de tecnologias digitais e quanto a metas em contexto educativo a influenciar no desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores.				
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.						
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores						
Prof. F1	Prof. F2		Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
... eles fizeram uma semana de treinamento, mas era geral, então quem quisesse se inscrevia (7) (7) Ausência cobrança/instituição.	... trabalho em equipe, na estrutura que a gente tem de universidade federal, onde as pessoas entraram concursadas, e não existe um chefe que determine determinadas metas ou condutas de cobrança, eu acho que isso é um dos fatores, pra nossa cultura, que complica muito (7) (7) Ausência cobrança/instituição. ... nossa estrutura, ela não é uma estrutura ideal para o nosso amadurecimento profissional, como cultura, eu acho que no meio mais produtivo, mais intelectualizado, mais bem informado ela seja bem aplicada, (7) (7) Ausência cobrança/instituição.		VAZIO	VAZIO	VAZIO	VAZIO

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 4

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO				
Barreiras ao trabalho colaborativo	Relacionamento e conflitos (pessoais e interprofissionais)	Problemas de relacionamento pessoal e interprofissional a dificultar e/ou inviabilizar o desenvolvimento de trabalhos em grupo entre os professores.				
<p>P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.</p> <p>P08. Você considera que se sentiu intimidado/incomodado, de alguma forma, pelo contexto que envolveu a formação? De que forma?</p> <p>P10. Independente da utilização de tecnologias digitais, de que forma você considera que o trabalho colaborativo entre professores poderia se desenvolver, eficazmente, tendo em vista a sua realidade profissional?</p>						
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores						
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6	
<p>... que atrapalha exatamente a comunicação entre os professores, é o lado pessoal a frente do lado profissional (10)</p> <p>(10) <i>Relações pessoais e interprofissionais.</i></p> <p>... de postura que algumas pessoas têm dificulta muito a comunicação e dificulta muito o trabalho colaborativo (10)</p> <p>(10) <i>Relações pessoais e interprofissionais.</i></p> <p>... Tem muito do lado pessoal que sobrepõe o lado profissional, (10)</p> <p>(10) <i>Relações pessoais e interprofissionais.</i></p>	<p>... a gente ainda tem problemas sérios com relação a essa questão de meta, de relação com pessoal, eu não sinto alguns desentendimentos internos profissionais como sendo de carácter técnico, profissional, ele é mais pessoal, e isso aí é ruim, isso não constrói... (7)</p> <p>(7) <i>Relações pessoais e interprofissionais.</i></p>	VAZIO	VAZIO	VAZIO	<p>... no âmbito pessoal ele pesa muito aí nessa coisa de colaborativo, as pessoas têm muita dificuldade de trabalhar em equipe e aí se isolam nos seus laboratórios tentando fazer alguma coisa sozinhas... (...) tem muito problema pessoal, interpessoal (7)</p> <p>(7) <i>Relações pessoais e interprofissionais.</i></p> <p>... por problemas que eu acabei de falar, questões pessoais (...) porque o presencial é importante, mais que remotamente, porque, às vezes, o som não funciona ou o som, ele pode ser anulado, né? A câmera pode não pegar algumas outras coisas... (...) Porque tu tá presencialmente, tu tá visualizando ali, (8)</p> <p>(8) <i>Relações pessoais e interprofissionais.</i></p>	

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 5

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Barreiras/Integração TIC	Atitudinais (Comportamentais)	Demonstrações de falta de interesse e paciência para utilização de tecnologias digitais caracterizando comportamento não habitual, acrescido de medo, dúvida, receio, ansiedade e timidez ao lidar com a tecnologia, principalmente relacionada às redes sociais.			
P01. O tema abordado pela formação lhe despertou algum interesse? Explique.					
P05. Caracterize a sua atitude pessoal diante de “grupos” formados por meio das tecnologias digitais (redes sociais, WhatsApp, plataformas, etc). Fale-me da sua experiência.					
P06. Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique.					
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores?					
P08. Você considera que se sentiu intimidado/incomodado, de alguma forma, pelo contexto que envolveu a formação? De que forma?					
P09. Gostaria que comentasse sobre os aspectos que mais despertaram a sua atenção durante o período em que participou da formação.					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
...Eu não sou uma pessoa que interage muito, é... Eu gosto de ler, eu vejo o que que eles estão discutindo, mas não gosto muito de tá, é... dando a minha opinião (5) (5) Postura/redes sociais.	... essas novas ferramentas de trabalho virtuais que você pode usar na montagem das aulas, no desenvolvimento dos trabalhos, eu tenho usado muito pouco, pra te falar a verdade eu não tenho muito	... eu não uso o computador como meu lugar de diversão, computador definitivamente não é meu lazer, então eu só utilizo, assim, para trabalho, não gosto de gracinha, de brincadeira, não mando bom dia, eu sou muito passiva nos grupos que eu frequento, eu só falo quando eu preciso mandar um recado, combinar alguma coisa, marcar uma reunião, eu (5) (5) Postura/redes sociais.	Esporadicamente, eu não sou um frequentador assíduo de redes sociais não (5) (5) Postura/redes sociais.	... Mas eu falo quando é preciso falar, eu não fico postando besteira, muito raro, (5) (5) Postura/redes sociais. ... No Face eu uso pouco, eu uso mais só pra me comunicar, eu não posto, muito raramente, já postei alguns trabalhos, eu posto pouco porque você também demanda muito tempo (5) (5) Postura/redes sociais.	VAZIO

ANEXO XII – Matriz de Categorização Formação de Professores

Quadro 5

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

Categoria: Barreiras/Integração TIC, Subcategoria: Atitudinais

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>... me expondo, de certa forma, no grupo (...)</p> <p>... Acho que é um pouco de timidez...(5)</p> <p>(5) <i>Postura/redes sociais.</i></p>	<p>interesse (...) Não é uma área, assim, que eu tenha interesse, eu não sou de ficar abrindo e-mail todo dia (1)</p> <p>(1) <i>Ausência de interesse/uso tecnologias.</i></p>	<p>... a gente tem usado bastante no núcleo de pesquisa, mas não sou eu a responsável por fazer isso,</p> <p>... isso me cansa profundamente. (7)</p> <p>(7) <i>Ausência de interesse/uso tecnologias.</i></p> <p>... eu só não tenho paciência mesmo para ficar aprendendo tecnologia. (8)</p> <p>(8) <i>Postura/redes sociais.</i></p> <p>... confesso que as vezes me dá vontade de usar uma tecnologia ou outra, mas realmente eu não tenho disposição mental, minha mente já é tão cheia de tanta coisa que aprender mais um software, aprender mais uma plataforma (9)</p> <p>(9) <i>Ausência de interesse/uso tecnologias.</i></p> <p>... Então o trabalho não acontece só na reunião presencial, a reunião presencial acontece quatro vezes em dois anos e o resto, todo o trabalho vai ser numa plataforma chamada Basecamp... (...) E assim, isso já me desanima. (9)</p> <p>(9) <i>Ausência de interesse/uso tecnologias.</i></p>		<p>... Porque quando eu fico com dúvida, eu fico com medo, às vezes, de fazer alguma coisa que esculhambe o computador, (6)</p> <p>(6) <i>Postura pessoal/uso computador.</i></p> <p>... Então, eu comecei a ficar com medo de prejudicar o meu computador, (6)</p> <p>(6) <i>Postura pessoal/uso computador.</i></p> <p>... eu fiquei apavorada, eu não sabia... (risos:)... Vai quebrar meu computador!!... Ele (<i>o filho</i>) entrou para arrumar, então, esse tipo de receio, né? Pela falta de hábito, (6)</p> <p>... Eu fico sem saber se é para baixar, se permite ou não permite,</p> <p>(6) <i>Postura pessoal/uso computador.</i></p> <p>... isso para mim me cansa, me cansa porque eu fico com dúvida, aí demoro, aí é uma barreira, (6)</p> <p>(6) <i>Postura pessoal/uso computador</i></p>	VAZIO

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 6

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Barreiras//Integração TIC	Crenças	Crença na relação direta entre a idade e dificuldades ao lidar com a tecnologia. Percepção quanto às redes sociais sinônimo de superficialidade, exibicionismo, inutilidade, perda de tempo se comparada aos resultados de uma conversa presencial. Demasiado tempo necessário para exploração da quantidade aparentemente infinita de informação disponível na internet.			
P01. O tema abordado pela formação lhe despertou algum interesse? Explique. P02. Em quantas sessões presenciais você esteve presente e quais motivos o impediram de participar destes encontros? P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique. P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique. P05. Caracterize a sua atitude pessoal diante de “grupos” formados por meio das tecnologias digitais (redes sociais, WhatsApp, plataformas, etc). Fale-me da sua experiência.					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
VAZIO	<p>... eu sei que tem o problema da minha idade, o que que eu vejo, a minha geração ela não tem... ela não acompanha com o mesmo interesse essa evolução da informática, (1)</p> <p>(1) Dificuldades/geração</p> <p>... eu acho tudo, assim, muito improdutivo, acho tudo muito é... eu acho muito exibicionismo no Facebook, entendeu? As pessoas, elas têm uma necessidade de ficar ostentando uma realidade que, na verdade, não pertence a elas (3)</p> <p>(3) Percepção/redes sociais.</p>	<p>... a gente resolve muito mais coisa quando a gente tá junto, as conversas a distância elas não rendem tanto o que elas poderiam... o que elas rendem pessoalmente. (4)</p> <p>(4) Preferência interação presencial.</p>	<p>... eu acho que é demais, a informação, tem muita informação inútil e muitas vezes eu não vejo necessidade de tá olhando aquilo ali... (5)</p> <p>Percepção/redes sociais.</p>	<p>... eu sou a mais velha, a que menos entendo (2)</p> <p>(1) Dificuldades/geração</p> <p>... eu sou da geração que tenho dificuldade... (3)</p> <p>(1) Dificuldades/geração.</p> <p>... quando eu vou aprender, eu demando tempo, eu não sou daquela geração que olhou e já sabe fazer. Como eu vejo meus</p>	VAZIO

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 6

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais,
Categoria: Barreiras/Integração TIC, Subcategoria: Crenças

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
Vazio	<p>... que fica, assim tudo muito superficial a gente não se aprofunda em nada, então talvez seja por aí um dos motivos ficar comigo mesmo, mais introspectivo (3)</p> <p><i>(3) Percepção/redes sociais.</i></p> <p>... Agora se tiver um objetivo fim de trabalho, de produção, de resultado meu interesse é maior, mas quando cai na conversa do cotidiano aí ela já não... (...) já não me desperta o interesse (5)</p> <p><i>(5) Percepção/redes sociais.</i></p> <p>... se é para ter, se é para fazer uma atividade que tenha objetivo e fim pra mim é mais interessante, entendeu? Mas se é para ficar no bate papo eu já estou tirando da reta, não tenho muita paciência não. (5)</p> <p><i>(5) Percepção/redes sociais.</i></p>			<p>filhos, como eu vejo esses meninos aí... (3)</p> <p><i>(1) Dificuldades/geração</i></p> <p>... eu já não tenho mais tempo, porque quando eu me espantava, eu, às vezes, passava uma hora, uma hora e meia. --- Meu Deus!! É um atraso, tem muita besteira, (5)</p> <p><i>(5) Percepção/redes sociais.</i></p>	Vazio

ANEXO XII – Matriz de Categorização Formação de Professores

Quadro 7

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Barreiras/Integração TIC	Resistência ao uso	Dificuldades relacionadas à falta de entendimento sobre a finalidade do uso considerando o contexto de utilização. Receio quanto aos limites da hora de trabalho. Referências ao tempo necessário para compreensão das funcionalidades disponíveis. Resistencia explícita e relacionada a alguns professores mais adeptos dos moldes tradicionais.			
		P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique.			
		P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.			
		P05. Caracterize a sua atitude pessoal diante de “grupos” formados por meio das tecnologias digitais (redes sociais, WhatsApp, plataformas, etc.). Fale-me da sua experiência.			
		P06. Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique.			
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
P09. Gostaria que comentasse sobre os aspectos que mais despertaram a sua atenção durante o período em que participou da formação.					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
... Eu não diria resistência, eu diria... dificuldade porque, às vezes, muda tanto e pra cada aplicativo, vamos colocar assim, pra cada tipo de mídia digital, você tem um contexto, por exemplo, no Face é mais a questão social, é... no caso do... voltado para o ensino, é... (...) Às vezes, você quer utilizar a ferramenta digital para algo	Onde fica a minha prudência, a minha prudência fica na hora de trabalho (...) (6) (6) Obstáculos à utilização.	(Tu usas com os alunos? (...)) Não, de jeito nenhum. (5) (5) Resistência à adoção. Tenho (6) (6) Resistência à adoção.	De alguns professores sim, dos alunos creio que não... (6) (6) Obstáculos à utilização.	...eu fiquei interessada, mas eu vou ter que arrumar alguém para me ajudar, pra me dizer logo, uma, duas, porque não dá (...) para eu ficar, não sei quanto tempo olhando, escolhendo, (3)(3) Obstáculos à utilização.	Sim, mais por parte do pessoal da velha guarda, a maioria prefere ainda os moldes tradicionais... (...) Meramente cultural... (6) (6) Resistência à adoção.

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 7

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais
 Categoria: Barreiras/Integração TIC, Subcategoria: Resistência ao uso

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>profissional, mas as pessoas acham que já é uma rede social e começam falar de coisas que não tem a ver, então acho que isso atrapalha um pouco... (6)</p> <p>(6) <i>Obstáculos à utilização.</i></p> <p>... SIGAA, que é institucionalizado, onde todo mundo tem que estar abastecendo de informação o tempo inteiro, outras pessoas têm acesso, é... já existe uma certa resistência, uma certa dificuldade, imagina algo que não tenha que ter a obrigatoriedade, aí ele tem que ser um aplicativo, assim, muito empolgante, assim muito bem elaborado para que as pessoas... (7)</p> <p>(7) <i>Obstáculos à utilização.</i></p> <p>dificuldade que eu percebo é exatamente colocar as informações, (7)</p> <p>(7) <i>Obstáculos à utilização.</i></p>	<p>onde eu vejo o perigo disso aí, que é o meu grande receio, é você não ter mais a hora de trabalho, tu tá à noite, quando você vê tá o aluno querendo bater papo, ... achando que pode ser atendido a qualquer hora. Então é um receio meu, mas eu não usei, (6)</p> <p>(6) <i>Resistência à adoção.</i></p>	<p>Em último caso, só se fosse, assim, a última, que eu precisasse muito falar com aquelas pessoas (4)</p> <p>(4) <i>Resistência à Adoção.</i></p>		<p>a minha resistência é decorrente da não facilidade que eu tenho, isso não era habitual da minha geração, então, demanda um esforço de compreensão maior, né? Aí isso demanda um tempo maior, (...)</p> <p>(3) <i>Obstáculos à utilização.</i></p> <p>... Mas foi ruim, porque só o fato, só em tu teres dito 370, eu digo: --- Eu não vou nem olhar... (...) Deus me livre que eu não vou olhar 370 (9)</p> <p>(9) <i>Obstáculos à utilização</i></p>	<p>... mas às vezes também a ferramenta, muitas vezes, não traz uma motivação para a pessoa... (...) que tá interessada em aprender, por exemplo... Um exemplo disso é o SIGAA... (...) muito engessada (6)</p> <p>(6) <i>Obstáculos à utilização.</i></p>

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 8

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Barreiras/Integração TIC	Competências TIC	Dificuldades relacionadas à falta de habilidade no uso, além de considerações a respeito do tempo necessário para adequação à novidade. Preferência pela interação presencial, considerada mais eficaz, em detrimento da utilização da tecnologia digital em contexto acadêmico.			
P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique.					
P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.					
P06. Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique.					
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>... E a dificuldade é porque, às vezes, tem muita coisa nova chegando, aplicativos, então até você se inteirar e mexer em cada um... (...) É um tempo que você gasta para poder entender como funciona, é um tempo que também te demanda tá utilizando, e, às vezes, uma reunião em sala de aula presencial, você resolve várias coisas. (6)</p> <p>(6) Ausência de competência.</p> <p>... Porque demanda um certo tempo para você fazer e aí nem sempre você está disposto a parar pra fazer esse tipo de...(7)</p> <p>(7) Ausência de competência.</p>	<p>... Hoje eu não tenho domínio... destas tecnologias, (4)</p> <p>(4) Ausência de competência.</p>	<p>... mas é uma coisa que me impacienta usar ferramentas de computador, eu tava agora em casa brigando com o SIGAA, uma coisa que se não fosse no SIGAA eu tinha feito em cinco minutos, eu levei quase uma hora, eu não tenho, realmente, paciência de lidar com o computador... (3)</p> <p>(3) Ausência de competência.</p>	<p>... leva tempo para a gente se adaptar, entendeu? Começar a usar, não que eu tenha resistência... (6)</p> <p>(6) Ausência de competência.</p>	<p>... Porque no começo eu sofri, né? Mas, assim, aí quando entra um elemento novo, (3)</p> <p>(3) Ausência de competência.</p> <p>... a minha resistência é pela falta de conhecimento técnico porque a gente tem que aprender sozinho, aprender fazendo (6)</p> <p>(6) Ausência de competência.</p>	VAZIO

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 9

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

CATEGORIA		Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Barreiras/Integração TIC		Técnica (sinal de internet)	Dificuldades de utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico por instabilidade do sinal da Internet, além de ocasional falta de energia elétrica nas dependências da instituição de ensino.			
P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.						
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores						
Prof. F1	Prof. F2		Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
VAZIO	... eu numa cidade com sinal de internet melhor, com mais estímulo, tenho certeza que eu estaria mais integrado nessa nova tecnologia aí, mas novamente é o que eu te falo, a gente em São Luís, a dificuldade do sinal, os trabalhos, tudo faz com que eu me volte mais para uma atividade só. (4) (4) Limitações Internet.		VAZIO	VAZIO	VAZIO	... Skype, as vezes eu faço aula aqui, e falta energia, internet ruim, eu vou para minha casa, mas isso porque eu preciso fazer, mas aquele cara que quer usar o Skype, tentar aprender, como é que ele vai se estimular... Se o CT (Centro Tecnológico da UFMA) o tempo todo falta energia e a internet nunca funciona... (4) (4) Limitações Internet.

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 10

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Colaboração	Mediada por computador	Dificuldades de comunicação, interação, coordenação e articulação entre os componentes do grupo para realização da atividade ressaltada pela incompatibilidade de horário, falta de afinidade e outras prioridades.			
P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique.					
P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.					
P05. Caracterize a sua atitude pessoal diante de “grupos” formados por meio das tecnologias digitais (redes sociais, WhatsApp, plataformas, etc). Fale-me da sua experiência.					
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
P08. Você considera que se sentiu intimidado/incomodado, de alguma forma, pelo contexto que envolveu a formação? De que forma?					
P011. Gostaria de finalizar tecendo algum comentário a respeito do cenário que envolveu a formação?					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof.F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>... Talvez das atividades que batessem os horários que eu tava trabalhando (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>que um dos membros é chefe... Ele sempre tava fazendo alguma outra coisa que não era..., quando eu tentava conversar com ele, é... no momento ele não podia... (...)</p>	VAZIO	<p>... Aí coloquei para as outras pessoas do grupo, mas, assim, não vi também uma sequência naquele documento, talvez se eu tivesse visto alguém produzindo ali, talvez até me</p>	<p>... Não, eu não tentei porque eu achei que os outros componentes do grupo estavam avançando. (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p>	<p>... como eles tavam também muito, assim, atarefados, não tavam fazendo, eu não consegui fazer só, eu ser a líder do grupo e puxar, (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe</i></p> <p>... eu não entendo muito de tecnologia a minha expectativa, é...</p> <p>não era eu puxar a equipe, era eu seguir a equipe e aí não teve... ninguém puxou. Não estou</p>	<p>... não consegui ter essa afinidade. Eu, Profº (...) e Profº (...), nós somos três, completamente diferentes, (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p>

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 10

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais,
Categoria: Colaboração, Subcategoria: Mediada por computador

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>E os outros membros, um tava viajando demais e a gente também raramente falava, mais próximo que eu tava era de um professor daqui, que tava aqui...(3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>...uma mídia dessa digital, as pessoas têm que tá interagindo o tempo inteiro, eu já não gosto muito de interagir, então pode ser que estejam esperando que eu me manifeste pra poder o trabalho ser (7)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>...Tem o prazo, então, meio que foi, ou eu procurava entender o que tava se passando ou então eu percebi que eu tava ficava para trás, principalmente com o grupo (8)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>...mas em grupo houve a dificuldade, né? Se fosse individual, talvez eu...(8)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p>	<p>VAZIO</p>	<p>instigasse, a dar um pitaco (<i>palpite</i>), entrar ali, olhar o que que estava sendo feito, que a maioria do texto que tava ali era meu, então, assim, não houve nenhum acréscimo...(trabalho colaborativo)... Ele não aconteceu ali, então, talvez se tivesse alguém escrito ali, eu teria curiosidade de olhar e discutido, fomentado alguma outra coisa, então acho, também me acomodei... (11)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe</i></p>	<p>... Mas eu imaginei que os outros componentes do nosso grupo tivessem condições de passar essas informações e me auxiliar... (4)</p> <p>(4) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>... Eu acredito que nesse caso, desse trabalho, eu eventualmente troquei uma ideia... (5)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p>	<p>condenando ninguém, cada um tava... aí resultado, como ninguém puxou, eu fui ficando sem saber o que eu ia fazer também, (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>... a gente nunca sentou pra ver por que a gente não fez, a gente... nós nunca discutimos isso, ninguém cobrou ninguém (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>... Mas aí a gente não interagiu no... não criou... (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>... apesar de estar do lado, mas a gente tava mexendo no mesmo documento, mas aí, não passou daquilo (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p> <p>... foi outro dia que a gente ficou lá e, resultado, não fizemos nada. (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades interação/equipe.</i></p>	

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 11

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO/indicadores			
Colaboração	Presencial	Oportunidades para adoção futura de tecnologias digitais em auxílio às atividades conjuntas presenciais por meio da colaboração entre pares em projetos de pesquisa e extensão, parceria complementar entre disciplinas, considerando aspectos em torno do planejamento, organização de agenda de pesquisa com definição de objetivos a alcançar, metas, distribuição de incumbências individuais e acompanhamento compartilhado. Menção à estratégia de multiplicação de iniciativas em torno do tema, objeto desta investigação, no sentido de oportunizar adoção futura de tecnologias digitais entre os professores.			
P06. Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique.					
P10. Independente da utilização de tecnologias digitais, de que forma você considera que o trabalho colaborativo entre professores poderia se desenvolver, eficazmente, tendo em vista a sua realidade profissional?					
P011. Gostaria de finalizar tecendo algum comentário a respeito do cenário que envolveu a formação?					
UNIDADES DE SENTIDO					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
Eu acho que é importante, mas... é... não muitas ferramentas porque eu acho que acaba atrapalhando mais do que ajudando... (6) (6) Utilizar menor quantitativo ferramentas.	... resultado final bem definido, eu acho que a gente chega, sempre que tem um resultado bem definido nós chegamos... um objetivo (10) (10) Formas de colaboração.	... essa possibilidade de integrar disciplina, (...) atuar nas disciplinas de forma complementar, mas isso assim, eu tava vendo a dificuldade deles hoje discutindo (10) (10) Situações de colaboração. Quando você começa a organizar a agenda de pesquisa (...) Você começa a ter assuntos em comum e que aqueles assuntos, eles vão se repetindo, nas turmas, nas disciplinas, conceitos, eu acho que isso é uma forma interessante de	... colaboração é extremamente importante nesse aspecto, porque hoje eu acho muito difícil a pessoa trabalhar só... (10) (10) Formas de colaboração. No meu caso, eu tenho dois outros professores que trabalham junto e que a gente reúne periodicamente pra definir metas e, cada um fazendo a sua parte, a gente atingir essas metas, então a gente faz reuniões periódicas de forma	... projetos de pesquisa, de extensão, e eu acho que, até mesmo, em algumas fases das disciplinas, (...) mas isso aí é um pouco complicado porque como os tempos são muito... as pessoas têm pouca disponibilidade de tempo, (10) (10) Situações de colaboração.	... Afinidade de tema, afinidade de projeto, afinidade de características pessoais, de personalidade, se isso rola, a colaboração é mera consequência (10) (10) Formas de colaboração.

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 11

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais, Categoria: Colaboração, Subcategoria: Presencial

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
		<p>you continue a process of formation. And the proper way of producing together, of writing together, of... making a plan of textual production (...) escrever junto, uma vez por semana duas horas juntos, né? Sentar junto e depois a gente vai dividindo as funções e vai mandando um pro outro... (10)</p> <p>(10) <i>Situações de colaboração.</i></p>	<p>que possa... (...) Tudo presencialmente...</p> <p>(10) <i>Forma de colaboração.</i></p>	<p>estratégia de multiplicação (...) a cada semestre acompanhar um grupinho, se (...) acompanhasse durante três semestres e (...) tivesse três grupos envolvidos eu acho que já seria maravilhoso para o curso... (11)</p> <p>(11) <i>Estratégia de multiplicação.</i></p>	

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 12

Dimensão 2: Tecnologias Digitais em Contexto Educativo

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Tecnologias digitais	Adoção para interação	Possibilidade de adoção futura para interação e/ou desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre professores.			
P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.					
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
Recorreria, a princípio recorreria, né? Se em várias tentativas não dessem certo, aí eu desistiria. (4) (4) Utilização como possibilidade.	certeza que sim, importantíssimo, agora... tem que ter um espírito coeso (...) Espírito de equipe, enfim (7) (7) Crença na utilidade/tecnologia.	VAZIO	... recorreria, se tivesse mais tempo recorreria porque eu acho que daria pra fazer só através destas ferramentas (4) (7) Crença na utilidade/tecnologia. Acredito que sim, é uma forma de manter os professores em contato mesmo que não estejam reunidos em um mesmo espaço, certo? Eu acredito que, com a correria do mundo moderno é uma ferramenta que ajudaria muito... (7) Eu acho que sim, até mesmo porque a gente tá com um grande número de professores que são usuários, quase que 100% do dia, destas redes sociais... (7) acho que falta mais é que todo o Departamento... entre em acordo para se usar esse tipo de ferramenta, certo? A gente até já criou um grupo com informações do Departamento, então, isso tá funcionando também. (7) (7) Crença na utilidade/tecnologia.	Recorreria sim, por exemplo, eu uso Skype sempre. (4) (7) Crença na utilidade/tecnologia.	Sim, eu acho importante, e ajuda, mas só que na minha opinião deveria apenas ser um aporte de ajuda, uma possibilidade, não uma imposição, não diria nem ferramenta, diria uma abordagem mesmo... e o professor escolher a partir das afinidades dele... (7) (7) Utilização como possibilidade.

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 13

Dimensão 2: Tecnologias Digitais em Contexto Educativo

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Tecnologias Digitais	Interesse/Uso	Demonstrações de percepção positiva, reflexo de interesse e aceitação, quanto ao uso (pessoal, acadêmico/profissional) da tecnologia com menção àquelas já utilizadas (tipos e finalidades).			
P01. O tema abordado pela formação lhe despertou algum interesse? Explique.					
P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique.					
P04. Diante da impossibilidade de sua presença física em algum(a) reunião/evento/trabalho importante, recorreria às tecnologias digitais para interagir ou desistiria de participar? Explique.					
P05. Caracterize a sua atitude pessoal diante de “grupos” formados por meio das tecnologias digitais (redes sociais, WhatsApp, plataformas, etc). Fale-me da sua experiência.					
P06. Você considera que tem resistência em relação à utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico? Explique.					
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
P08. Você considera que se sentiu intimidado/incomodado, de alguma forma, pelo contexto que envolveu a formação? De que forma?					
P10. Independente da utilização de tecnologias digitais, de que forma você considera que o trabalho colaborativo entre professores poderia se desenvolver, eficazmente, tendo em vista a sua realidade profissional?					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
...Sim, mais no sentido de buscar novas didáticas, é... uma linguagem mais atual que é o que os alunos têm uma vivência maior. (1)	... agora que eu estou com o WhatsApp, Messenger, Instagram, (3) Teria interesse porque eu gosto da minha profissão, sou designer e professor por vocação, então eu tenho interesse em me atualizar (4)	A gente faz reunião no Skype, Google Docs, principalmente esses, para trabalhar os documentos, textos e reunião para decidir as coisas no Skype. (3)	o uso destas novas ferramentas pode facilitar bastante a ação do professor, até mesmo numa questão presencial (1)	vários interesses, achei muito legal as possibilidades, né? Que a gente pode... ter usando todas essas tecnologias, tanto para a gente mesmo ou para pequenos grupos, professor com professor, pra desenvolver alguns trabalhos, escrever artigo, pra construir planejamentos, né? Quanto com as possibilidades de envolver o aluno em algumas atividades (1)	Claro, eu já faço isso, com certeza, eu faço aula (...) tem momentos que eu faço remota, eu uso o Skype, (4)
(1) Interesse pessoal pelo tema	(4) Interesse pessoal pelo tema	(3) Ferramentas utilizadas/contexto	(1) Percepção sobre uso/ferramenta.		4) Ferramentas utilizadas

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 13

Dimensão 2: Tecnologias Digitais em Contexto Educativo, Categoria: Tecnologias Digitais, Subcategoria: Interesse/Uso (continua)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>Então eu queria entender, até exatamente para aplicar, fazer algum tipo de aplicação nos meus trabalhos (8)</p> <p>(8) <i>Interesse pessoal pelo tema.</i></p>	<p>mas hoje, nesse exato momento, essas tecnologias que a gente tem visto aqui, que eu tenho visto contigo, pra mim é novidade (4)</p> <p>Não, no contexto acadêmico não, não mesmo, mas eu acho que é questão assim, no caso de interesse e produção nossa (6)</p> <p>a informática pra mim, eu acredito que para a maioria, é muito a rotina do uso, no primeiro momento você fica meio sem saber depois a coisa fica mais automática, então eu acho que essas tecnologias para o ensino, a partir do momento que o aluno, isso começar a ser mais usado, aqui pra gente ainda é pouco usado, eu acho que ela é uma ferramenta maravilhosa (5)</p> <p>(5) <i>Percepção sobre uso/ferramenta.</i></p>	<p>... Sim, pra cobrar as coisas, pra organizar as reuniões, por exemplo, a gente tem usado bastante no núcleo de pesquisa, (7)</p> <p>(7) <i>Percepção sobre uso/ferramenta</i></p>	<p>uma rede social como o WhatsApp eu tenho usado frequentemente, no caso dessas atividades eu não usei tanto, mas eu... é uma ferramenta que eu tenho familiaridade... (5)</p> <p>(5) <i>Ferramentas utilizadas.</i></p> <p>Demais, demais, a velocidade, nessa velocidade pode ajudar muito... (5)</p> <p>(5) <i>Percepção sobre uso/ferramenta.</i></p> <p>Não em trabalho acadêmico, mas em cobrança com alunos, assim, porque é até mais rápido que o sistema que a gente usa aqui na universidade... (5)</p> <p>(5) <i>Percepção sobre uso/ferramenta.</i></p> <p>Grupo com os alunos... (...) De disciplina...(...)Tem retorno dos alunos que funciona muito bem...Facebook, também porque existe o Facebook de alunos de (...) que</p>	<p>(1) <i>Percepção sobre uso/ferramenta.</i></p> <p>Dropbox, Copy e Google Drive eu tenho e é uma maravilha, e assim, WhatsApp é ótimo... (3)</p> <p>(3) <i>Ferramentas utilizadas.</i></p> <p>Dropbox, Copy, tudinho, eu uso essas tecnologias, eu passo arquivo para os alunos, (3)</p> <p>Com os alunos a gente usa muito o WhatsApp, tudo isso melhorou o relacionamento, (3)</p> <p>(3) <i>Ferramentas utilizadas/contexto.</i></p> <p>melhor coisa do Face é isso aí, é transferir arquivos, achar pessoas e transferir arquivos ele é excelente, tem uma potência boa, uso muito pra isso e no falar, no Skype, via Face, o próprio Skype.</p> <p>(5) <i>Ferramentas utilizadas/contexto.</i></p>	

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 13

Dimensão 2: Tecnologias Digitais em Contexto Educativo, Categoria: Tecnologias Digitais, Subcategoria: Interesse/Uso (continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
			<p>funciona bem e WhatsApp dos grupos das turmas funcionam bem. (...) SIGAA os alunos já não usam tanto, entendeu? ... Principalmente os alunos de (...). (5)</p> <p>(5) Ferramentas utilizadas/.</p> <p>agora a gente tá com um professor visitante, talvez será professor visitante, nossas reuniões tem sido via Skype, essa tá sendo uma experiência primeira da gente. (10)</p> <p>(5) Ferramentas utilizadas/finalidades.</p>	<p>Eu diria que isso e email são as ferramentas que eu mais uso, WhatsApp, o Facebook e o email. Eu não tenho Instagram, essas outras coisas aí não, aí email é, realmente, eu estou usando até menos. Eu uso hoje em dia, mais para ver se mandaram coisas, entendeu? Mas tem coisas que eu faço mais pelo WhatsApp do que por email hoje em dia. (5)</p> <p>(5) Tecnologias utilizadas/contexto.</p> <p>Eu quero aprender a mexer em determinadas coisas, eu quero compreender o funcionamento, pra quando eu for fazer, eu não ficar com dúvida. (6)</p> <p>(6) Interesse pessoal pelo tema.</p>	

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 14

Dimensão 3: Processo de Formação

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Formação	Aspectos positivos	Aumento do interesse e conhecimento da diversidade de tecnologias digitais existentes por meio de diferentes pontos de vista. Referência à participação e aproximação entre os professores em prol de um objetivo comum.			
P09. Gostaria que comentasse sobre os aspectos que mais despertaram a sua atenção durante o período em que participou da formação.					
P011. Gostaria de finalizar tecendo algum comentário a respeito do cenário que envolveu a formação?					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>O que mais me chamou a atenção foi de ver a diversidade de ferramentas que se tem de forma digital, tanto para didática em sala de aula, tanto pra comunicação com outras pessoas (9)</p> <p>(9) Aquisição de conhecimento/ferramentas.</p> <p>eu fiquei muito contente, assim, de ver que tem uma gama de ferramentas hoje que eu não sabia que existiam.</p> <p>(9) Aquisição de conhecimento/ferramentas.</p> <p>O tema, eu achei que foi muito relevante para a gente aprender e ver novas formas de lidar com a questão da educação e do trabalho em grupo, que é difícil. (11)</p> <p>(11) Aquisição de conhecimento</p>	<p>As novas tecnologias, tem ferramentas aí que eu fiquei abobado, tem tecnologia que eu nem sabia que existia (9)</p> <p>(9) Aquisição de conhecimento/ferramentas.</p> <p>é legal porque a gente se reúne, é uma oportunidade da gente se reunir e ver as tecnologias novas. (11)</p> <p>(11) Aproximação entre professores</p>	<p>Me chamou a atenção a participação das pessoas, acho que é coisa rara a gente ver, no DEDET, as pessoas reunidas em prol de alguma coisa (9)</p> <p>(9) Aproximação entre professores</p>	<p>Gostei muito das ferramentas que nos foram apresentadas (...) algumas ferramentas de forma sistemática, como o uso delas ajudaria na pesquisa, nas aulas e tudo mais.</p> <p>(9)</p> <p>(9) Aquisição de conhecimento/ferramentas.</p>	<p>eu acho que tu fizeste de uma forma legal, tu levaste outras pessoas pra apresentar, são pontos de vista diferentes (11)</p> <p>(11) Aquisição de conhecimento/ferramentas.</p>	<p>A possibilidade de trazer algo que eu já conhecia particularmente para pessoas que são meus colegas de Departamento que não conheciam (...) a gente pegou algum tipo de coisa pequena que fosse para poder ter algum tipo de relacionamento no futuro, num projeto... (...) isso e aí isso facilitou até porque, de repente, houver essa possibilidade, no futuro eu ia ter que mostrar essas ferramentas pra eles e agora se houver não vai ser preciso porque eles já conhecem... (9)</p> <p>(9) Aquisição de conhecimento/ferramentas.</p>

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 15

Dimensão 3: Processo de Formação

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO			
Formação	Limitações	Dificuldades de visualização de aplicação do tema objeto da formação. Dificuldades de acompanhamento individualizado a interferir no entendimento dos formandos. Exposição das dificuldades de participação e dos entraves decorrentes do período de greve a influenciar nos resultados da formação.			
P02. Em quantas sessões presenciais você esteve presente e quais motivos o impediram de participar destes encontros?					
P03. Quais dificuldades, a seu ver, o impediram de participar mais intensamente no desenvolvimento da atividade de grupo considerando que ela era para ser realizada por meio das tecnologias? Explique.					
P07. Acredita que esse tipo de abordagem que envolve as tecnologias digitais é eficaz para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores? Justifique.					
P08. Você considera que se sentiu intimidado/incomodado, de alguma forma, pelo contexto que envolveu a formação? De que forma?					
P011. Gostaria de finalizar tecendo algum comentário a respeito do cenário que envolveu a formação?					
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores					
Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
(Sim, e tu não pensaste em recorrer aos formadores, pedir ajuda? ...) Não (risos:), quando dava, quando dava para ter uma conversa rápida (8) ... não sei se o momento com a greve, atrapalhou um pouco, as pessoas não tavam tão envolvidas (11) (11) Obstáculos à formação.	eu não consegui ainda ver... no desenvolvimento do trabalho, o resultado específico de aplicação (8) (8) Dificuldades de visualização/aplicação. pra mim falta um objetivo concreto final, eu acho que a gente tem participado, é legal, muita coisa nova, também é bom, mas eu	Eu tive presente em duas reuniões presenciais, a primeira e eu acho a terceira. É eu já estava com uma viagem longa agendada posteriormente, mas eu tava também naquele momento fazendo entrevistas da pesquisa os horários coincidiam, também fiz uma pequena intervenção	Eu acho que eu estive presente em duas só (...) foi de tá fechado com outras atividades (2) (2) Dificuldades/participação. acho que foi um conteúdo... volume de conteúdo grande que, no momento eu não tinha muita disponibilidade (7)	que se tu tivesses mais tempo de sentar comigo, talvez eu tivesse conseguido avançar mesmo sozinha , assim, pra assim conseguir chamar mais, assim, o pessoal, mas como eu não entendi e tu estavas todo tempo ocupada, (...) é difícil dá	compatibilidade de horário , por exemplo, o horário que foi estipulado eu não pude estar presente... (2) (2) Dificuldades/participação. E a outra questão é a de compatibilidade de horário, porque foram muitos encontros, né? E aí... (Encontros o que, presenciais? (...)) Sim, e aí não deu, se fossem

ANEXO XII – Matriz de Categorização/Formação de Professores

Quadro 15

Dimensão 3: Processo de Formação, Categoria: Formação, Subcategoria: Limitações

(continuação)

Prof. F1	Prof. F2	Prof. F3	Prof. F4	Prof. F5	Prof. F6
<p>... que talvez tenha acontecido num momento bom pelo lado de ninguém ter aula... (...) Mas ao mesmo tempo pra mim não foi porque eu tava já envolvida com outras coisas, tinha prazo para cumprir (11)</p> <p>(11) <i>Dificuldades/participação.</i></p>	<p>acho que de alguma maneira pra mim, eu ainda não consegui ver essa aplicação. (11)</p> <p>(11) <i>Dificuldades de visualização/aplicação.</i></p> <p>Tudo bem é um trabalho de equipe, as ferramentas e tal, a gente... mas eu não consegui identificar algum resultado final que motivasse uma pesquisa, que motivasse um levantamento de dados que fosse virtual, (11)</p> <p>(11) <i>Dificuldades de visualização/aplicação</i></p>	<p>médica nesse período também coincidiu. (2)</p> <p>(2) <i>Dificuldades/participação.</i></p>	<p>(7) <i>Dificuldades/participação.</i></p> <p>foi um período complicado para que essa formação acontecesse, porque é um período de greve, (...) para a gente desenvolver as atividades sem a presença dos alunos foi um negócio que acho que atrapalhou (11)</p> <p>(11) <i>Obstáculos à formação</i></p>	<p>assistência pra várias pessoas ao mesmo tempo (8)</p> <p>(8) <i>Dificuldades/limitações acompanhamento.</i></p> <p>se isso acontecesse entre três, quatro pessoas o aproveitamento seria maior (11)</p> <p>(11) <i>Limitações acompanhamento.</i></p> <p>A vivência de um trabalho colaborativo, se tivesse tu, e uma equipe de três pessoas: (...) quando esse grupo cresceu a gente se afasta porque quando o grupo é grande você fica toda dividida, aí a gente se afasta, fica com menos comprometimento</p> <p>(11) <i>Limitações acompanhamento.</i></p>	<p>menos, talvez eu conseguisse. (3)</p> <p>(3) <i>Dificuldades/participação.</i></p> <p>faltou um esclarecimento maior, a nível de objetivo (11)</p> <p>(11) <i>Dificuldades de visualização/aplicação.</i></p>

ANEXO XIII Matrizes de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 1

Dimensão 1: Trabalho Colaborativo e Integração de Tecnologias Digitais

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Colaboração D1	Barreiras	Tentativa em torno da colaboração, por meio das ferramentas, aparentemente realizada “mais por obrigação do que por necessidade”, caracterizada pela falta de coordenação e planejamento conjunto de utilização da ferramenta, acesso limitado, inserção escassa e tardia de informações referentes ao andamento das atividades da disciplina. Ênfase na importância da interação presencial em detrimento do uso da ferramenta. Pouca prioridade ao processo justificada pela existência de distintas realidades de trabalho extra sala de aula, além da falta de interesse, de dedicação, disponibilidade para envolvimento e troca entre os participantes evidenciadas nas atitudes em torno da utilização das ferramentas. Dificuldades pessoais em relação à disciplina compartilhada (participação e planejamento) e, à prática que envolve o trabalho colaborativo (dividir tarefas, escolhas, decisões conjuntas, consenso/planejamento). Existência de desequilíbrio entre os participantes quanto às competências digitais para lidar com as ferramentas escolhidas.
<p>P03 Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso das ferramentas no contexto da disciplina?</p> <p>P04 Maiores dificuldades em relação ao TC/considerando a utilização das ferramentas digitais na disciplina.</p> <p>P05 Maiores dificuldades em relação ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o TC.</p> <p>P07 Procedimentos para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização das ferramentas.</p> <p>P09 Utilização da ferramenta com alunos com ênfase nas perspectivas de uso e resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?</p> <p>P10 Quais suas maiores dificuldades em relação à utilização da ferramenta digital com os alunos?</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(3) Eu acredito que não, justamente por isso, eu acho que faltou mais é... disponibilidade dos próprios professores de se envolver mais ainda... às vezes, eu sentia que a gente fazia mais por uma obrigação do que por uma necessidade... eu percebi isso. ---- Não, vamos fazer pra poder ver o que vai dar. Até mesmo pelo teu trabalho, entendeu? (...) Mas eu acho assim, que foi mais uma obrigação.</p> <p>(3) <i>Envolvimento da equipe no processo.</i></p>	<p>(3) o relacionamento com a ferramenta não era homogêneo em relação aos professores que trabalhavam... tinham professores que tinham mais intimidade e tinha professor que não tinha intimidade nenhuma, (...)</p> <p>(3) <i>Desequilíbrio entre participantes/ferramenta.</i></p> <p>(3) É diferente quando você tem uma necessidade, uma impossibilidade de realizar</p>	<p>(3) talvez faltou um pouco mais de, de dedicação nossa... no sentido de se doar, naquele momento de, de troca mesmo é... as realidades de... diferenças de realidade do... das atividades que a gente tem extra sala de aula é... é muito diferente a minha das duas outras professoras, é que, talvez nos impediram de, dela ser tão imediata (...)</p> <p>(3) <i>Envolvimento da equipe no processo</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 1

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Colaboração, Subcategoria: Barreiras

(continua)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(4) eu atribuo muito a mim mesmo (...) muitas coisas... não questão de dificuldade, mas a falta de interesse mesmo, eu vejo que... (...) Profº B e o professor colaborador, eles propuseram aí mexer nas ferramentas de fato, a procurar ver como é que era, interagia ali, tava sempre postando alguma coisa e eu não, eu fiquei mais... mas não que eles não me, é... me envolvessem, eu recebia e-mails, eu recebia mensagens, mas eu mesma que pouco interagi nesse aspecto... Entendeu? Mas então, meu relacionamento com eles, em relação eles comigo, foi o mais viável possível, eu senti que houve essa questão da gente querer... Mas, muitas vezes, isso não aconteceu por particularidades mesmo (...)</p> <p>(4) <i>Envolvimento da equipe no processo.</i></p> <p>(5) Era informações como se a gente tivesse colocando é... por si só né, às vezes a gente...embora a gente soubesse que o outro ia ter acesso, mas talvez, a gente nem organizava, é... a gente não sentou pra ver uma maneira de como padronizar, pode-se dizer assim... (...) lá lá, cada um abria uma página colocava sua informação, é, mas não tinha um...</p> <p>(5) <i>Ausência de organização no uso/ferramenta.</i></p> <p>(10) eu não sei, talvez não tenha nem importância, o que eu vou falar em relação, porque não envolve a questão das ferramentas digitais, mas assim, eu senti que eu caí meio que de paraquedas nessa</p>	<p>alguma coisa pessoalmente, aí acho, a ferramenta entra de uma forma ótima, mas quando não tem necessidade (...)</p> <p>(3) <i>Ferramenta não é necessária.</i></p> <p>(5) <i>A gente não entrava</i>, outra dificuldade... a gente não tinha, entrava com tanta frequência no uso das ferramentas, passava muito tempo sem operar, é... por conta de não dar prioridade... a esse, a essa atividade, a gente dava prioridade às outras atividades e não dava prioridade a isso, e aí ficava muito tempo sem atualizar, muito tempo sem operar e acho que isso, todos os professores, né, se comportaram assim, e aí a ferramenta acaba ficando é... parada né, envelhecida assim, não fica dinâmico, não... uma dificuldade, a gente não conseguiu fazer isso ser dinâmico.</p> <p>(5) <i>Ausência de prioridade no uso/ferramenta</i></p>	<p>.(4) a partir do momento que eu tenho que trabalhar com outros e que eu tenho que dividir essas tarefas com outros, a questão de determinar as escolhas, as decisões conjuntas, às vezes, eu sinto um pouco de dificuldade é... porque são tempos diferentes, cabeças diferentes é... é... As pessoas não veem, às vezes, um determinado conceito da mesma forma é...</p> <p>(4) <i>Dificuldades/trabalho colaborativo.</i></p> <p>(7) como a disciplina não era minha, em determinados momentos, eu entendi que eu não poderia entrar, eu teria que avaliar a questão das adequações, mas eu não poderia é... de repente dizer: --- Olha isso desmerece a nota desse aluno. Em relação a avaliar o aluno e dá uma pontuação para aquilo, não tive abertura.</p> <p>(7) <i>Dificuldades no compartilhar disciplina</i></p> <p>(9) uma coisa que me incomodou quando estive na sala, é que eu percebi, é que os alunos davam, dedicavam mais atenção a uma das professoras que a outra, então assim, talvez eu não sei se... eu até vou conversar isso com o coordenador, se a questão de compartilhar entre dois professores, se funcionaria melhor se houvesse um momento de ruptura entre... que o outro professor entraria ali pra dar uma continuidade, que quando há dois professores em sala de aula, eu percebi muitos alunos conversando, muitos alunos é... fazendo</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 1

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina,
 Categoria: Colaboração, Subcategoria: Barreiras

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>disciplina, porque Profº (...) não pôde ministrar, aí eu tive que entrar, eu não tinha esse conhecimento e assim, ela já vinha com um trabalho desde a disciplina passada... (...) Então pra ela né, e também por falta de interesse, talvez meu, ...eu deveria tá mais inteirada, então eu não sei te dizer (...)</p> <p><i>(10) Dificuldades no compartilhar disciplina.</i></p>		<p>outras coisas que não, em si, prestando atenção na aula.</p> <p><i>(9) Dificuldades no compartilhar disciplina.</i></p> <p>(9) Eu acho que, talvez, uma falha nossa, que essa temática, ela poderia ter sido é... trabalhada nas três avaliações, então você tinha ali a fase realmente de elaboração do conceito, a fase do projeto e a fase da impressão e do teste, e ela foi deixada para o último módulo... (...) A gente teve só um mês e meio aí, realmente, de implementação dessa, dessa pesquisa dentro da disciplina, talvez por isso que teve essa problemática de entenderem realmente o que a gente queria...</p> <p><i>(9) Dificuldades no compartilhar disciplina.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 2

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Colaboração D1	Processo	Colaboração entre os professores considerada incipiente, limitada quanto a interação, consequência do desequilíbrio emergente no domínio das tecnologias e em relação à participação, com preferência pela interação presencial, considerada mais fácil, para resolução e encaminhamento das atividades importantes e posterior atualização da ferramenta com as decisões. Considerações sobre os aspectos positivos de utilização das ferramentas durante o processo em relação às possibilidades de resolução mais rápida de problemas, a partir da visualização de percepções, indagações e documentos disponibilizados na ferramenta, além de observações para melhoria da comunicação quanto ao tempo de resposta.
<p>P02 A utilização das ferramentas digitais contribuiu para aprimorar o TC entre professores em relação à comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas no contexto da disciplina?</p> <p>P03 Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso das ferramentas no contexto da disciplina?</p> <p>P04 Maiores dificuldades em relação ao TC/considerando a utilização das ferramentas digitais na disciplina.</p> <p>P07 Procedimentos para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização das ferramentas.</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(2) eu acho que colaborou, mas eu acho que ainda foi muito incipiente ainda, é... tem coisas que... é por, pela nossa prática, às vezes a gente... eu pelo menos... eu vejo assim, dentro dessa disciplina de (...) minha e de Profº B que tu falas, eu acho que o Profº B tinha muito mais essa abertura do que eu (...) Ela se predispõe muito mais a isso e ela que gerenciava todas essas ferramentas e eu entrava mais como coadjuvante, eu vejo isso em toda a disciplina, não só na questão das ferramentas.</p> <p>(2) <i>Trabalho colaborativo incipiente.</i></p>	<p>(3) Eu acho que a articulação entre os professores, na esfera digital, dentro da ferramenta, ela foi limitada, realmente não teve tanta interação, (...)</p> <p>(3) <i>Interação limitada.</i></p> <p>(3) a gente utilizava, é... mas assim, como eu falei, tentando organizar e acabou utilizando como um alimentador, alimentava de informações aquilo, e não necessariamente utilizava como, é... como reuniões, é... in time, né, é... para desenvolver alguma coisa lá, (...)</p> <p>(3) <i>Atualização tardia das informações/ferramenta.</i></p>	<p>(2) quando a gente tá no meio digital, a questão da praticidade, de já estar com o arquivo ali, a gente conseguiu de uma certa forma é... de um modo mais rápido, deixar visível até, algo que a gente queria passar de conceitual é... Por exemplo, quando falamos de restrições, lá a gente já discute as restrições ou, quando ela apresenta a ideia do aluno. Eu me lembro em determinado momento, se eu questionei algumas coisas e coloquei as indagações lá e ela já respondia ou então, um documento que chegou errado, ela já apontava onde estava o</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 2

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Colaboração, Subcategoria: Processo

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(2) eu acho que eu deixei muito a parte, eu acho que foi isso, mas eu vejo que daqui para frente, talvez isso possa melhorar sim.</p> <p>(2) <i>Falta de prioridade ao processo.</i></p>	<p>(3) quando a gente precisava desenvolver alguma ideia, realmente, isso sempre acontecia pessoalmente. (...) as ferramentas nesse aspecto, de você desenvolver uma ideia dentro da ferramenta, isso realmente, é... não atingiu, a gente atingia isso sempre pessoalmente. Então quando a gente queria, --- Olha!! Essa etapa a gente vai fazer assim. A gente sentava pessoalmente e resolvia e aí a gente alimentava o software com o que a gente resolvia, mas não era o contrário. Mas eu acredito que isso era por uma questão de facilidade, era muito mais fácil a gente falar e se encontrar pessoalmente do que utilizar a ferramenta, porque a gente se via todo dia, durante uma manhã inteira, em vários intervalos, então, é... era muito mais fácil eu fazer pessoalmente do que fazer online.</p> <p>(3) <i>Ênfase na interação presencial.</i></p> <p>(4) o trabalho colaborativo utilizando essa ferramenta é... foi um problema bem grande isso, né? Você não ter, é... prática com ela de forma homogênea, igual entre os professores (...)</p> <p>(4) <i>Desequilíbrio entre participantes uso/ferramenta.</i></p>	<p>erro e a gente rapidamente reinseria no sistema.</p> <p>(2) <i>Vantagens de utilização das ferramentas.</i></p> <p>(3) um ponto que poderia melhorar isso, é... esse tempo de resposta e, talvez, isso melhoraria se a gente deixasse ativo, de repente, na ferramenta aquela notificação por e-mail, ou se houvesse a possibilidade de notificar por SMS</p> <p>(3) <i>Necessidade de melhoria comunicação/ferramenta.</i></p> <p>(7) em todo processo, a gente sentiu que ainda há necessidade desse momento da gente se encontrar, é... nós somos muito analógicos, né? (...) E aí, a gente sentiu muito a necessidade, embora estivesse conversando é: ---- Isso tá errado, isso precisa ser alterado. A gente teve que se encontrar pra, pra definir algumas coisas é...</p> <p>(7) <i>Ênfase na interação presencial.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 3

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Colaboração D1	Papel das ferramentas	Comunicação mais rápida entre alunos, alunos e professores e entre professores, visualização e acompanhamento dos trabalhos dos alunos por meio do acesso, modificação e avaliação de arquivos referentes à utilização do Google Drive, considerado indispensável ao desenvolvimento da disciplina, em detrimento do uso da ferramenta Trello. Incremento da relação interpessoal (amizade) decorrente da aproximação entre professores propiciada pela utilização de ferramentas digitais no contexto da disciplina.
P02 A utilização das ferramentas digitais contribuiu para aprimorar o TC entre professores em relação à comunicação, interação, colaboração e articulação de práticas no contexto da disciplina?		
P18 Pontos positivos e/ou negativos em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina.		
UNIDADES DE SENTIDO/ <i>Indicadores</i>		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(2) Mas eu acredito que ela colaborou, principalmente pela comunicação mais rápida é... por ver os alunos estarem ali, da gente poder acompanhar esse trabalho dos alunos diretamente, quando eles poderiam tá inserindo... nestes recursos que nós utilizamos. Mas eu acho que ainda foi pouco (...)</p> <p>(2) <i>Vantagens do uso das ferramentas.</i></p>	<p>(2) Eu acho que algumas ferramentas ajudaram muito, como o Google Drive. É uma ferramenta que ajudou muito, eu acho que sem ela não se faria muita coisa que foi feita na disciplina, o acesso aos arquivos, né? Pra modificação e pra avaliação deles e, a comunicação, até entre os <i>alunos</i> também e, os próprios <i>professores</i> que compartilhavam seus arquivos lá e, às vezes, era um, às vezes era outro e, todo mundo ter acesso a isso, eu acho que foi o mais importante (...)</p> <p>(2) <i>Vantagens do uso das ferramentas.</i></p> <p>(2) o Trello, é... ele também ajudou em parte, mas não achei que ele foi, assim, uma coisa necessária, indispensável, ele era mais pra a gente tentar organizar a disciplina, né? De uma forma a sistematizar, tentar sistematizar, é... as etapas, tentar organizar, (...) o Google Drive não, ele, ele realmente foi importante e indispensável para que desse certo essa</p>	<p>(18) a minha pouca presença em sala de aula também (...) não colaborou, por causa da ferramenta, que eu estivesse distante. Em determinados momentos eu pude ver o que o aluno tava fazendo por ali, e não, e não estando lá na sala de aula, eu vejo isso como muito positivo é...</p> <p>(18) <i>Vantagens do uso das ferramentas.</i></p> <p>(18) (...) pouco tempo e a gente conseguiu se comunicar, ela ajudou até na nossa relação interpessoal. A gente não tinha um contato muito, muito próximo, então assim é... então ela, ela por incrível que pareça, a ferramenta, algo ali, totalmente na dele, me ajudou a, a formar, além do trabalho, uma certa amizade com a pessoa que tava ali (...)</p> <p>(18) <i>Vantagens do uso das ferramentas.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 3

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Colaboração, Subcategoria: Papel das Ferramentas

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
	<p>disciplina, até porque, como a disciplina é computação gráfica, então, o que é avaliado, o que é visto, né, o que é testado e acessado, no caso das impressões, é o modelo digital, então não tem como você é... compartilhar essa informação se não por uma ferramenta digital, seria impossível e como são arquivos gráficos, geralmente eles têm, é... são muito grandes, muito pesados e o Google Drive resolveu isso, mais do que o próprio... o que o SIGAA não faz ele fez.</p> <p><i>(2) Vantagens do uso das ferramentas.</i></p>	<p>(18) (...) um aspecto positivo, é que dá até pra a gente entender o que a pessoa pensa, né? A forma dela de trabalho, tem gente que é mais pragmático, tem gente que é mais subjetivo, né? Tem gente que tem um senso poético e tem gente que não... (risos:)... (a personalidade da pessoa...) ela transparece, ela se mostra, na ferramenta, eu percebo isso, é... é a gente percebe quem é mais extrovertido...</p> <p><i>(18) Vantagens do uso das ferramentas.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 4

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Utilização de ferramentas D1	Barreiras	Falta de interesse no uso das ferramentas considerando a novidade na utilização, presente nesse contexto educativo, implicando em medo, dificuldades, acomodação, falta de conhecimento, intimidade e prática no lidar agregado ao apego às técnicas habituais arraigadas pela prática tradicional. Dificuldades relacionadas à ferramenta Coggle (mapa mental), utilizada para participação dos alunos, decorrente da falta de planejamento antecipado e inserção tardia conforme cronograma da disciplina. Dificuldades de manipulação da ferramenta Coggle, quanto às funcionalidades relacionadas aos propósitos de uso (visualização de imagens). Menção do aumento da carga horária de trabalho decorrente do uso de tecnologias. Referências à resistência, falta de empenho e dedicação da equipe para compreensão do funcionamento e valor da ferramenta dentro do processo.
<p>P01 Utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou novidade na nossa universidade? Fale das barreiras e perspectivas para o futuro.</p> <p>P05 Maiores dificuldades em relação ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o TC.</p> <p>P07 Procedimentos para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização das ferramentas.</p> <p>P08 Sugestões para aprimoramento do TC entre os professores no âmbito da ferramenta Trello.</p> <p>P09 Utilização da ferramenta com alunos com ênfase nas perspectivas de uso e resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?</p> <p>P17 De que forma a utilização das ferramentas adotadas contribuiria mais eficazmente para o aprimoramento da disciplina?</p> <p>P18 Pontos positivos e/ou negativos em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina.</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(1) eu acho que a primeira barreira é a falta de interesse, que eu digo assim, em relação... é porque como não é algo, talvez, da minha prática, (...) o novo sempre desperta... às vezes, o medo, né, de você conhecer, de você não acertar...</p> <p>(1) Ausência de interesse no uso/ferramenta.</p>	<p>(1) algumas barreiras em relação a outras ferramentas, né? É... falta de prática mesmo, do conhecimento delas e da intimidade com a ferramenta, né? A gente experimentou algumas que nunca tinha utilizado e... é... a gente acaba se acostumando com uma ferramenta que já conhecia e introduz outras, a gente fica procurando, é... aquelas práticas que fazia no programa anterior e não encontra e aí tem essas barreiras mesmo de acomodação, né?</p>	<p>(5) A Coggle, eu tive um pouco de dificuldade é... às vezes eu queria simplesmente só clicar na caixinha e eu já arrastava a caixinha pra outro lado, quando eu arrastava já cobria o nome de outras pessoas e eu tentava puxar aquilo... ela...ela, talvez esse dinamismo dela que é pra um, talvez até foi feito dessa forma para um público mais jovem, que gosta dessa questão mais de emaranhado, mais de profusão, eu tive um pouco de dificuldade nesse senso de organização dela é...</p> <p>(5) Dificuldades uso ferramenta.</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 4

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Utilização de Ferramentas, Subcategoria: Barreiras

(continua)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(1) a barreira primeira é o interesse mesmo, pelo o que eu percebi no curso, é... que a gente teve contigo...(...) Nestes dias, embora eu não tenha participado é... direto dele, mas eu percebi que falta isso, de todo mundo, mas, que a gente ainda tá muito apegado a essas técnicas antigas, e essa parte do, de fazer esse novo, talvez, gere medo, dificuldade por isso, então eu acredito assim. Também eu acho, vejo que, embora isso esteja disponível pra todo mundo, mas não é uma prática ainda daqui da universidade...</p> <p>(1) <i>Ausência de interesse no uso/ferramenta. Apego às técnicas antigas</i></p> <p>(5) e vou ser sincera contigo, do mapa mental, eu nunca nem entrei, porque a gente precisava, na verdade, de um convite do professor colaborador e acabou que foi o período que eu viajei, e acabou que isso não aconteceu (...)</p> <p>(5) <i>Ausência de interesse no uso/ferramenta.</i></p> <p>(9) dentro dessa experiência das ferramentas que nós utilizamos, não foi aquilo planejado desde o princípio da disciplina, a gente foi tentando encaixar pra que pudesse a gente ver o que melhor ia se adequar. (...)</p> <p>(5) <i>Ausência de planejamento uso/ferramentas.</i></p>	<p>Mas é uma questão de encontrar uma ferramenta que seja cada vez mais fácil de utilizar</p> <p>(1) <i>Ausência de competências TIC.</i></p> <p>(5) mapa mental, eu achei que ela tem muitas dificuldades (...) a gente queria compartilhar imagens lá... justamente pra poder ter essa troca de ideias e as imagens que a gente colocava, elas eram muito difícil, a leitura delas, era difícil, né? (...) Então a gente não sabia direito se ampliava, como é que ampliava, como é que acessava e isso dificultou, até os próprios alunos também falaram disso.</p> <p>(5) <i>Dificuldades uso ferramenta.</i></p> <p>(9) o mapa mental, é... foi inserido na disciplina já com a disciplina muito avançada, foi muito distante, então quando a gente inseriu, o propósito dele, era a gente compartilhar ideias para criar, né, uma... criar em conjunto uma solução para o problema, o que aconteceu, a gente acabou criando essa solução em conjunto, mas dentro de sala de aula, em duas aulas basicamente, e a ferramenta, ela veio depois, então acabou que a gente não conseguiu fazer isso dentro dela, a gente fez fora e depois colocou, e mesmo depois que a gente colocou é... demorou muito,</p>	<p>(7) mas eu acho que faltou um pouco de mesmo, de empenho pessoal, eu acho que faltou eu me dedicar mais a saber utilizar a ferramenta e explorar todas as possibilidades dela...</p> <p>(7) <i>Falta de empenho pessoal/equipe.</i></p> <p>(7) falta isso, um pouco mais de se dedicar a entender como funciona e (...) realmente dar valor àquela ferramenta, né, dentro desse processo, porque eu não senti isso de todos os membros da equipe.</p> <p>(7) <i>Falta de empenho pessoal/equipe.</i></p> <p>(8) eu acho ela bem interessante, precisa, precisava a gente...entendê-la, compreendê-la pra poder melhor utilizar, eu não vi problemas na ferramenta (Trello), eu vi problemas na nossa relutância.</p> <p>(8) <i>Falta de empenho pessoal/equipe.</i></p> <p>(9) eu tive um pouco de dificuldade com a do mapa mental é que quando eles inseriam uma imagem, eu queria olhar aquela imagem ampliada e eu não consegui, eu só via ela pequena, tentava salvá-la em uma resolução melhor e ela ficava muito, cheia de pixel e assim... Eu acho que assim, tem algumas falhas é... que não me permitiram, já detectar esses erros quando eles estavam colocando as propostas lá...</p> <p>(9) <i>Dificuldades uso ferramenta.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 4

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Utilização de Ferramentas, Subcategoria: Barreiras

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>... pra que o aluno desde o princípio, ele tenha essa interação, porque esse foi praticado na última nota, então muitos não colocaram o seu trabalho lá, às vezes, não é nem porque não quiseram, mas pela questão do manuseio mesmo da ferramenta, às vezes, alguns já foram colocados já... foram inseridos já tarde dentro, teve uns que nunca conseguiram ter acesso...</p> <p>(5) Ausência de planejamento uso/ferramenta.</p>	<p>então nem, por exemplo, todas as equipes não botaram, por mais que a gente determinasse prazos, o que que era para colocar, não foi plenamente utilizado...</p> <p>(9) Inserção tardia da ferramenta/cronograma disciplina.</p> <p>(18) pontos negativos, por exemplo, do mapa mental foi é... a introdução tardia dela, né, no contexto da disciplina. Eu achei que, a própria característica dela, de ter essa dificuldade de visualizar os arquivos, também achei um ponto negativo, é muito, não é fácil, né? De você olhar, ampliar (...)</p> <p>(18) Dificuldades uso ferramenta.</p>	<p>(17), talvez é.... o que fica um pouco maçante para o aluno é.... aí volta naquela questão que a gente discutiu antes, de repente, na sala de aula já usar a ferramenta é.... porque o aluno, ele tem uma carga horária de 60 horas em sala de aula e... --- Poxa!! O professor ainda quer que eu fique em casa fazendo isso, né? E ele tem outras disciplinas, ele tem outras coisas pra fazer na vida, e então é... talvez quando a gente trabalha com ferramentas, a gente tem que ter esse tempo das ferramentas inserido dentro da carga horária.</p> <p>(17) Aumento carga de trabalho/uso da ferramenta.</p> <p>(18) acho que faltou maior dedicação, faltou, faltou eu realmente entender, todo esse dinamismo da ferramenta pra poder utilizá-la melhor.</p> <p>(18) Falta de empenho pessoal/equipe.</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 5

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Utilização de ferramentas D1	Adoção futura	Percepção de que a adoção de tecnologias digitais no contexto investigado ocorrerá de forma espontânea, “vai acontecendo”, conforme a necessidade e interesse do professor no sentido de se adequar à realidade do aluno considerada um estímulo para a mudança/atualização. Reflexões decorrentes da experiência vivenciada de utilização das tecnologias no âmbito da disciplina e recontextualização para respectivas práticas pessoal, profissional e acadêmica implicando em perspectivas de aprimoramento e adequação de ações e processos.
<p>P01 Utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou novidade na nossa universidade? Fale das barreiras e perspectivas para o futuro.</p> <p>P07 Procedimentos para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização das ferramentas.</p> <p>P09 Utilização da ferramenta com alunos com ênfase nas perspectivas de uso e resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?</p> <p>P12 Fatores essenciais para estimular e promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores.</p> <p>P15 Ferramentas digitais essenciais para utilização em contexto de uma disciplina presencial.</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
(1) eu acho que não vai demorar é... eu acho que vai acontecendo, vai acontecer porque a gente vai sentir essa necessidade, ainda mais na relação professor aluno, por eles estarem muito mais à frente do que nós professores em relação às tecnologias, acho que a gente vai sentir essa necessidade. Se o professor, realmente, ele é interessado, envolvido naquilo que ele faz, ele vai sentir essa necessidade mais à frente, de querer acompanhar esse pensamento de pra quem ele tá ministrando essas aulas...	(9) O Google Drive eu achei muito bom, achei que funcionou bastante, o que eu faria com ele? Melhoraria? É, a organização mesmo dele, que ele acabou... a gente foi compartilhando coisas, mas é... eu não organizei, por exemplo, as pastas, os nomes, o trabalho,	<p>(1) eu gostei muito da... de ter utilizado a ferramenta do mapa mental, gostei muito daquela ferramenta que traça um organograma, onde a gente coloca nossas atividades, e pode inserir os textos e pode realmente organizar o nosso trabalho. Pretendo utilizá-las, não só na vida pessoal como também em sala de aula (...) e aí, já até planejei como utilizá-las em todas as minhas disciplinas (...)</p> <p>(...) vou trazer essas ferramentas que a gente utilizou na disciplina pra pesquisa (...)</p> <p>(1) Perspectivas de adoção futura.</p> <p>(7) pretendo dar continuidade ao uso da ferramenta, eu acho, quero utilizá-la na forma de... de comunicação, na forma de registro, acompanhar e, algumas delas são muito eficazes nisso, né? A gente recebe os e-mails dizendo quem fez as alterações e assim, ela seria esse registro pra ver a questão do envolvimento do, do aluno, do colega é... Eu acho que ela tá presente na fase de concepção de um conceito, ela é muito boa, uma coisa que a gente pode utilizar, por exemplo, eu no dia dia do design gráfico, é que os alunos possam inserir imagens que já representem um</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 5

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Utilização de Ferramentas, Subcategoria: Adoção Futura

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>porque, às vezes, o aluno sabe coisas assim, mais à frente que a gente assim, eu acho que é por esse viés, eu acredito...</p> <p>(1) <i>Integração espontânea/realidade aluno.</i></p> <p>(12) Eu acho que é o interesse pessoal, do professor, porque a gente sente essa necessidade em relação ao que o aluno ele pensa, eu acho que o essencial é você, é um estímulo, é você estar a par da realidade do teu aluno....</p> <p>(12) (...) quando o professor ele, ele percebe essa necessidade, vê que o aluno dele, o público para quem ele está se dirigindo, ele, ele tá assim mais à frente, acho que isso é um estímulo para você querer interagir porque o seu aluno já sabe isso, então você também tem que tá atualizado (...)</p> <p>(12) <i>Integração espontânea/realidade do aluno.</i></p>	<p>direitinho, a gente ia é... dando padrões de utilização conforme ia utilizando, entendeu?</p> <p>Alguns padrões a gente colocado lá, e eles iriam definir, mas acabou ficando muito misturado. O que eu faria era, já faria as pastas todas, né? De todo o semestre, tudo que ia ser alimentar aquelas pastas já pré... pré-identificadas, e isso aí é uma coisa que melhoraria bastante (...)</p> <p>(9) <i>Melhorias para utilização futura.</i></p>	<p>conceito que eles já têm na cabeça, e aquelas imagens vão ajudar a elaborar um texto para definir melhor esse conceito, então eu acho que ela vai desde o planejamento. Na execução (...) um projeto como foi esse, que foi um misto de gráfico e produto, a gente tem algumas etapas onde exige mesmo um desenho e a gente sai desse campo, né? A gente já inseriu ali algumas imagens do que foi preparado, fora é... essas imagens, elas ainda mantêm esse processo de comunicação, ajuda o professor a avaliar</p> <p>(...) ela nos ajuda muito a avaliar, a gente entende que houve participação, que houve projeção e, portanto, a gente teve um aluno que fechou esse ciclo completo do aprendizado e não só, estava ali por estar presente em uma equipe...(...) Eu acho que ela foi muito, ela é... nos facilita o trabalho de, de avaliar um aluno... (...) E de nos avaliar...</p> <p>(7) <i>Perspectivas de adoção futura.</i></p> <p>(15) Eu pretendo dar continuidade ao uso do Trello e, e nas disciplinas de projeto gráfico eu quero utilizar do mapa mental, a Coggle, é na etapa onde a gente tá gerando conceito, gerando ideias e a gente vai criar aquele... a gente coletou o <i>briefing</i>, com o cliente e vamos definir alguns partidos né, que eu chamo assim, e pontos conceituais que podem tá presentes naquela marca, pra gerar uma rede grande de possibilidades que depois eu possa filtrar né, e elencar lá só as que estão mais adequadas ao desejo do cliente. Então, eu acho que nisso é... esse, esse mapa é perfeito, eu acho que o mapa pode ajudar a gente... quando a gente associa, a gente pode fazer o mapa de duas formas, a gente pode fazer aquele mapa com palavras, como a gente pode fazer um mapa com imagens (...) Eu tenho trabalhado em sala de aula analogicamente um mapa mental com ilustrações, ao invés de escrever alegria, eu ilustro alegria e isso tem estimulado bastante a criatividade dos alunos</p> <p>(15) Então, eu acho que, as duas ferramentas, elas em determinado momento, elas podem até ser compartilhadas com o cliente para quem trabalha com design gráfico, né, se a gente transforma aquele mapa mental em imagem.</p> <p>(15) <i>Perspectivas de adoção futura.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 6

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Utilização de ferramentas D1	Alunos	Percepção dos professores, relacionada à participação restrita dos alunos, em decorrência de complicações quanto ao cadastro e acesso à ferramenta, além da utilização paralela de mais de uma ferramenta no contexto da disciplina. Referências às dificuldades e resistência, quanto a utilização de tecnologias digitais em contexto acadêmico, decorrentes da questão novidade, implicando na aversão, falta de identificação e transferência de comportamentos tradicionais, de relacionamento com o professor, do meio analógico para o meio digital, menos presente quando da utilização das redes sociais/Facebook.
<p>P01 Utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou novidade na nossa universidade? Fale das barreiras e perspectivas para o futuro.</p> <p>P05 Maiores dificuldades em relação ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo.</p> <p>P09 Utilização da ferramenta (Coggle) com alunos com ênfase nas perspectivas de uso e resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?</p> <p>P10 Quais suas maiores dificuldades em relação à utilização da ferramenta digital com os alunos?</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(9) Até que eu achei a participação dos alunos boa em relação a isso, já que eles pegaram assim... talvez pela facilidade que eles têm com a tecnologia, talvez eles tenham essa disponibilidade, então eu achei interessante dele é, desse interesse deles estarem nessa preocupação de fazer essa postagem, mas a gente é... tinha atividades que a gente colocava... por ter tanto Google Drive quanto ele, talvez tenha restringido a participação deles nessa, nessa ferramenta ...</p> <p>(9) Participação dos alunos.</p>	<p>(5) Os alunos eles, primeiro foi uma dificuldade muito grande, não sei se eles não conseguiam se cadastrar lá, eu sei que muitos, é... ficavam muito tempo dizendo que não conseguiam se cadastrar, não receberam e-mail, não sei, e demorou muito para eles entrarem na ferramenta.</p> <p>(5) Participação.</p> <p>(10) os alunos, eles têm, eles já utilizam muitas ferramentas de comunicação digital, então eles têm as próprias ferramentas de comunicação deles e eles já estão acostumados com aquilo, então quando chega uma nova, que não tenha partido da é... do contexto deles, né, que tenha sido</p>	<p>(1) dentro dessa barreira tem a parte de contribuição do aluno, porque o aluno, embora ele viva dentro desse meio digital, ele, ele se comunique o tempo todo com os demais colegas e com a família, contudo... dentro do meio digital, ele (aluno) quando vê isso como tarefa, ele leva o mesmo tempo de retorno, de procrastinação, do meio analógico pro meio digital e a gente tem que ficar fazendo aquelas solicitações que, às vezes, a gente se cansa um pouco dessa espera.</p> <p>(1) Barreiras à integração.</p> <p>(9) Foi novo pra eles também, foi um processo que eu posso dizer que é ino...é... é inovação pra gente e também pra eles, não que eles não tenham contato com ferramentas, eles até têm, mas no... na lida com o professor, nesse tato com o professor eles não têm, então assim, aí eles acham melhor questionar o professor...</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 6

Dimensão 1: Utilização das TIC e a Colaboração entre Professores em Contexto de Disciplina

Categoria: Utilização de Ferramentas, Subcategoria: Alunos

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
	<p>trazido por uma disciplina, por um professor, eles têm uma certa aversão assim, eles não conseguem identificar... se identificar com aquilo, eu achei que eles não têm, não tiveram nenhuma identificação com aquilo e, assim (...) como tomar um remédio com gosto ruim...</p> <p>(10) <i>Barreiras à integração.</i></p>	<p>(9) eles não estabeleceram essas perguntas via ferramenta, mas eles me questionavam, às vezes, nos corredores né, e aí eles falavam a respeito da adaptação.</p> <p>(9) <i>Barreiras à integração.</i></p> <p>(9) (...) Eu acho que ontem, tudo que foi corrigido em sala de aula deveria ter sido lançado na ferramenta (...)</p> <p>(...) quando a gente faz um mapa mental, tem pessoas que tem uma leitura muito rápida daquilo e tem pessoas que tem uma leitura mais lenta, né? E tinha aluno, a impressão que me dava é que olhava aquilo e não sabia como se localizar.</p> <p>(9) <i>Participação.</i></p> <p>(10) também foi assim, em relação a esse trabalho, alguns alunos me procuraram em redes sociais</p> <p>(10) Eu tenho um bom relacionamento com os alunos é... digitalmente a gente resolve muita coisa e, e, é... eu tenho criado da seguinte forma, a gente utiliza, todos eles utilizam a rede social, a que mais utilizam é o Facebook. Então, é... todos os semestres eu já tenho uma página que é da disciplina, um grupo da disciplina, então eu apenas excluo os alunos que já cursaram, que já foram aprovados e insiro os que estão chegando e lá naquele grupo, eu redistribuo por ele os arquivos de aula é...insiro os links que eu acho interessantes.</p> <p>(10) <i>Comunicação professor alunos/Facebook.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina
Quadro 7

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Estratégias de integração de TIC D2	Processo de colaboração	<p>Indicações de procedimentos, no âmbito da colaboração entre os professores, para integração de tecnologias digitais em contexto de disciplina, com menção ao planejamento quanto aos objetivos comuns para utilização, considerando os papéis e funções dos participantes, quantitativo de ferramentas com base nas funcionalidades disponíveis, propósitos e prazos das atividades a desenvolver:</p> <p>Inserir a ferramenta no planejamento antecipado da disciplina (planificação), como imprescindível para desenvolvimento de atividades colaborativas entre os professores, com definição conjunta de objetivos claros de utilização. De preferência, utilizar uma ferramenta base e complementar com menor quantitativo de ferramentas auxiliares, apenas no sentido de complementar funcionalidades ausentes na ferramenta principal imprescindíveis para realização das atividades. Escolher as ferramentas conjuntamente, conforme as necessidades e propósitos das atividades colaborativas a desenvolver na disciplina. De preferência, realizar planificação/planejamento da disciplina no âmbito da ferramenta base escolhida, após treinamento antecipado, a fim de certificar que todos possuem entendimento das funcionalidades disponíveis, assim como antecipar possíveis entraves do processo no sentido de manutenção ou descarte da ferramenta. Definir, de forma clara, os papéis/funções dos colaboradores no contexto da disciplina e relacionar com as ações a desenvolver, por cada um, no âmbito da ferramenta escolhida considerando prazos anteriormente definidos no planejamento. Inserir alunos na mesma ferramenta base e, proporcionar espaços e orientações para melhoria da comunicação, interação e colaboração entre os participantes.</p>
P08 Sugestões para aprimoramento do TC entre os professores no âmbito da ferramenta Trello. P09 Utilização da ferramenta com alunos com ênfase nas perspectivas de uso e resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados? P12 Fatores essenciais para estimular e promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores. P13 Sendo imprescindível a utilização de ferramentas colaborativas (entre os professores) no contexto de uma disciplina compartilhada/estratégias para alcançar resultados satisfatórios. P14 As ferramentas digitais, por si só, não promovem o TC entre professores, então quais modificações de postura você empreenderia para alcançar resultados mais eficazes?		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF.C
(14) (...) de não ver a ferramenta como um apoio, mas algo	(8) Eu acho que ela faria mais sentido se os <i>alunos</i> estivessem, fizessem parte também, e ela seria usada sempre a frente, com	(8) defini-la como uma base, onde as demais ferramentas são auxiliares, porque ela

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 7

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Integração de TIC, Subcategoria: Processo de Colaboração

(continua)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>imprescindível para que pudesse ocorrer o trabalho colaborativo dentro da disciplina, porque, às vezes, a gente tem a ferramenta, até então como... algo de segundo plano, então a gente não enxerga a ferramenta como algo que pode ser utilizado... de fato, para ajudar que possa ocorrer mais rápido, né? Vê a ferramenta como algo que fizesse parte, de fato, do planejamento e, que ela, de fato, fosse utilizada como deve ser utilizada (...)</p> <p>(14) Planejamento utilização/ferramenta.</p>	<p>informações sempre à frente do que, do que iria acontecer, no planejamento mesmo, que é o que ela se propõe, inclusive com orientações para as atividades dos <i>alunos</i>, que é mais ou menos algo do que tem no SIGAA, só que o SIGAA não é dinâmico... ele é muito estático, até porque os <i>alunos</i> não podem interagir com ele da forma que o professor interage (...)</p> <p>(8) <i>Alunos e professores na mesma ferramenta.</i></p> <p>A gente passa uma orientação sobre determinado trabalho, aí passa um dia <i>ele</i> pergunta a mesma coisa que tá na orientação, (...) se essas orientações, né, estivessem... sempre disponíveis lá, a tempo e <i>eles</i> tivessem acesso, acredito, né, que, que melhoraria essa comunicação com eles, apesar de, essas orientações estarem tanto no SIGAA como no Google Drive é... essas informações estão lá. Mas assim, como no Trello você pode compartimentar mais, né? Assim de forma mais organizada... acredito até que possa ter, por exemplo, todas as aulas, ter uma espécie de ata registrada todas as aulas sobre o que aconteceu e aí o <i>aluno</i> pode, a qualquer momento, ter acesso aquilo.</p> <p>(8) <i>Planejamento utilização/ferramenta.</i></p> <p>(12) fazer o treinamento, né? Sobre como utilizar essas ferramentas... (<i>silêncio</i>)... mostrando os aspectos positivos, né? As vantagens, mas... (<i>silêncio</i>)... eu acho que a eficiência da ferramenta no trabalho é que vai acabar estimulando o professor a usar ou não, né? Ou adotar uma e descartar outras, né?</p> <p>(12) <i>Planejamento utilização/ferramenta.</i></p>	<p>apresenta todo um fluxograma, ela nos possibilita estabelecer uma data, e colocar lá <i>deadlines</i> e a gente até, de uma certa forma ser cobrado, eu acho ótimo quando ela mostra que tá esmaecido uma determinada etapa porque ninguém passou por ela, né? Parece que ela foi abandonada ali, então, ela não só cumpre a função é... prática dela como ela vai por esse apelo emocional...</p> <p>(8) <i>Planejamento utilização/ferramenta.</i></p> <p>(9) Eu acho que, talvez, uma coisa que ajudaria muito era a inserção dos alunos, se a gente verificasse realmente aquela possibilidade dentro daquele módulo do desenvolvimento... (<i>Lá no Trello...</i>)</p> <p>(8) <i>Alunos e professores na mesma ferramenta.</i></p> <p>(12) Seria interessante que os professores definissem as ferramentas juntos é... tivessem entendimento do funcionamento da ferramenta de uma forma equilibrada, que todos soubessem utilizá-la e que eles se dispusessem mesmo é...nesse sentido de estabelecer um planejamento ou de repente, até esse planejamento ser discutido dentro da ferramenta, porque é...em determinados momentos que a <i>gente</i> se encontrava, acabava definindo algumas coisas e a <i>gente</i> dizia: --- Vamos lançar isso na ferramenta (...) E isso já poderia ter sido planejado nela (...)</p> <p>(12) <i>Planejamento utilização/ferramenta.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina**Quadro 7**

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Integração de TIC, Subcategoria: Processo de Colaboração

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
	<p>(13) antes de começar a disciplina definir a forma de utilizar a ferramenta e exatamente qual o papel de cada um dos professores na... no gerenciamento delas (...)</p> <p><i>(13) Planejamento utilização/ferramenta.</i></p> <p>(14) Definir quais são as ações que cada professor vai fazer dentro da disciplina e como vai ser gerenciada aquela ferramenta exatamente e estabelecer datas, né? Ou prazos pra que cada ação seja executada.</p> <p><i>(14) Planejamento utilização/ferramenta.</i></p>	

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 8

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Estratégias de integração D2	Contexto de Disciplina	<p>Percepção dos professores, acerca dos aspetos essenciais relacionados às ferramentas a utilizar no âmbito de disciplina, com ênfase na observação dos critérios de escolha, quantitativo, funcionalidades disponíveis, procedimentos de utilização anteriores ao início dos trabalhos e, no decorrer em sala de aula:</p> <p>Preferência por menor quantidade de ferramentas evitando sobreposição das mesmas funcionalidades. Fácil registro e acesso, fácil manuseio, de preferência com tutoriais que facilitem a prática para os recém-chegados. Possibilidade de comunicação síncrona e assíncrona entre participantes da disciplina (alunos e professores) e compartilhamento de arquivos – áudio, texto, vídeo - que propicie à interação e visualização clara das informações disponibilizadas, com espaços reservados para aluno professor e professor professor.</p> <p>Após escolha das ferramentas, proceder simulações de utilização considerando os propósitos definidos, anteriores ao início das atividades, a fim de avaliar a utilidade da tecnologia.</p> <p>Utilizar as ferramentas desde o início da disciplina garantindo, de preferência, em sala de aula presencialmente, o registro, acesso e entendimento de todos os participantes sobre os propósitos e uso da ferramenta. Dar início aos trabalhos, no contexto da ferramenta em âmbito presencial de sala de aula, para aprimorar o entendimento acerca dos objetivos de utilização e prática quanto às funcionalidades disponíveis até considerar que os participantes são capazes de proceder às contribuições, no âmbito da ferramenta, fora do contexto de sala de aula.</p> <p>Ferramentas indicadas: WhatsApp (fácil utilização, comunicação rápida), Trello (compartilhamento, comentários)</p>
<p>P05 Maiores dificuldades em relação ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo.</p> <p>P06 Critérios para escolha de uma ferramenta digital a utilizar em uma disciplina futuramente.</p> <p>P07 Procedimentos para aprimorar a fase de “discussão das possibilidades” de utilização das ferramentas.</p> <p>P09 Utilização da ferramenta com alunos com ênfase nas perspectivas de uso e resultados alcançados. Faria alguma modificação de postura pessoal para obter melhores resultados?</p> <p>P11 Modificação para estimular a participação dos alunos/Coggle/estratégias.</p> <p>P15 Ferramentas digitais essenciais para utilização em contexto de uma disciplina presencial.</p> <p>P16 Categorias de ferramentas digitais para aprimorar o TC entre os professores.</p> <p>P17 De que forma a utilização das ferramentas adotadas contribuiria mais eficazmente para o aprimoramento da disciplina?</p> <p>P18 Pontos positivos e/ou negativos em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina.</p>		

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 8

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Integração de TIC, Subcategoria: Contexto de Disciplina

(continua)

UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(6) eu utilizaria uma ferramenta, primeiro, de fácil acesso porque.... Eu posso falar com aluno e professor? Ou tem que ser só professor? Aluno e professor... (...) de fácil acesso, de fácil manuseio, porque assim, se a gente insere o professor, o aluno, ainda mais quando você não tem práticas, prática nessa área, eu acho que tinha que ser algo que te desse é... uma facilidade de uso e que também pudesse, além da gente poder ter essa comunicação, professor professor, pudesse também ter a comunicação professor aluno... (...) né, que a gente utilizasse uma ferramenta que a gente pudesse interagir. Claro que, às vezes, é necessário que a gente precise falar professor professor, mas claro, com certeza, uma ferramenta deve ter uma área... (...) reservada, que a gente possa tá se comunicando sem que o aluno perceba. Então é isso, uma de fácil acesso, de... uma com um tutorial que fosse de... fosse mais acessível até às pessoas que não têm essa prática... porque você não vai ter tempo de explicar um aluno detalhadamente como utilizar uma ferramenta, então uma explicação rápida, ele poderia pegar e acompanhar, né? E que tivesse algo reservado para o professor... os professores e também algo que desse tempo essa, essa partilha entre aluno e professor...</p> <p>(6) Escolha das ferramentas.</p>	<p>(6) ... que fosse de fácil, é... registro, né? Entrada nela, de fácil acesso, por todas as pessoas que entrassem, muito fácil acesso, é... que fosse de fácil operação, né? Que não tivesse tanta, a interface dela fosse, é... não exigisse que você ficasse procurando muitas coisas, que fosse, é... as informações estivessem bem claras, que você pudesse interagir, que elas tivessem bastante espaço para arquivos, né? Pra você não ter problema de espaço de arquivos para compartilhar e... e que elas fossem leves, leves no sentido de peso digital, porque algumas ferramentas você exige uma máquina melhor, uma internet melhor...e aí fica muito lenta, dá problema...</p> <p>(6) Escolha das ferramentas.</p> <p>(7) Acho que faria simulações, né? Antes de... Por algum motivo você escolhe uma determinada ferramenta, e aí eu acho que antes de utilizá-la mesmo é... diretamente com o propósito que você quer é... fazer simulações, né? Porque aí, quando</p>	<p>(5) eu acho que poderia ter dentro dessas ferramentas é.... Como é que se diz?... Aquele menu de ajuda, que ele não só fosse inserido como um vídeo ou como início dela, que a gente tem aquele passo a passo do início, mas que a medida que nós fossemos fazendo é.... surgisse um banner, como quem diz “Você tem tais e tais possibilidades do que fazer”...</p> <p>(5) Escolha das ferramentas</p> <p>(6) Uma que tivesse como sintetizar as informações de uma forma bem democrática, assim, a partir do momento que a gente estabelece um discurso dentro da, da ferramenta... Não sei se isso é bem possível, a definição de um software assim, mas que ela, ela registrasse essas informações e poderia, de repente, agregar o que combina ou indicar o que vai contra, assim ela desse esse... fizesse essa avaliação (...) fazer essas conexões...</p> <p>(6) Escolha das ferramentas.</p> <p>(11) se a gente tiver a possibilidade de ir trabalhando dentro da ferramenta, mas trabalhando a ferramenta também na sala de aula, porque se a gente criasse esse elo de o que tá conversando com o aluno e já ser inserido na ferramenta, até em sala de aula, ele entenderia melhor, como é que ela funciona, aí ele chegava em casa e ia fazer as contribuições</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 8

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Integração de TIC, Subcategoria: Contexto de Disciplina

(continua)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(8) não adianta a gente utilizar várias ferramentas, né e na verdade a gente não... é bom que se use uma ferramenta, que ela dê conta de tudo aquilo que a gente tá querendo...</p> <p>(8) Quantitativo de ferramentas</p> <p>(15) (...) se o Trello, ele me desse essa, porque o Google Drive é mais de compartilhamento de arquivo, a gente não tem comentário ali né, e Trello ele já tem essa questão do comentário...</p> <p>(...) eu utilizaria o WhatsApp, pela questão da comunicação rápida, que a gente tem com o aluno (...)</p> <p>(...) o Trello, uma no modelo do Trello, no viés do Trello, mas que tivesse essa particularidade, porque eu acho assim, que usando duas disciplinas (...) como essa de comunicação rápida, era viável pra esse sentido e, uma como o Trello, pra você postar tanto arquivos, pra você ver o trabalho dos alunos (...)</p> <p>(15) <i>Escolha das ferramentas.</i></p> <p>(17) (...) porque pra utilizar uma professor professor, outra aluno professor, eu acho que ficaria meio complicado, era bom que uma ferramenta pudesse contemplar tudo isso...</p> <p>(17) <i>Escolha das ferramentas.</i></p>	<p>você faz a simulação, você verifica se realmente vai funcionar para aquilo que você imaginou que ela seria útil, né? E aí, a partir das simulações você pode, inclusive, descartar e procurar outra coisa que funcione.</p> <p>(7) <i>Escolha das ferramentas.</i></p> <p>(9) no caso do mapa mental precisaria ser utilizado bem no início, bem no início, e depois que... a primeira coisa checar se todo mundo tava tendo acesso, garantir que as pessoas estavam acessando pra depois começar a usar (...) eu acho que eu usaria bem mais no início da disciplina e se certificaria, se fosse o caso, num dia, na própria sala de aula, né? Fazer os cadastros e testar se todos estão acessando pra que quando fosse para casa já tivesse a certeza que todo mundo tava acessando.</p> <p>(9) <i>Procedimentos de utilização.</i></p>	<p>dele na ferramenta. (...). Se todos os alunos, a aula acontecendo dentro de um laboratório de computação, eles já inseriam lá, então assim, esse diálogo, às vezes, podia acontecer até dentro da ferramenta, dentro da própria ferramenta.</p> <p>(11) <i>Procedimentos de utilização.</i></p> <p>(16) se a gente tivesse uma ferramenta que agregasse tudo seria maravilhoso, mas a gente não tem, então a gente precisa de, talvez eu reduziria aí para, pelo menos três. Uma que trabalhasse a questão da comunicação, deixasse isso bem claro, outra que nos ajudasse a ver todo o desenvolvimento do projeto e, se possível, que ela já nos permitisse avaliar aquele projeto. Então assim é... mas se a gente tem uma terceira, que nos ajuda a fazer a avaliação, não só dos alunos, mas da nossa atuação, porque eu vejo o Trello como uma ferramenta que me ajuda a me avaliar, né? Eu defino metas, eu defino etapas, dou datas pra isso que eu tenho que cumprir e eu meio que vejo se eu estou sendo produtivo ou não com ele.</p> <p>(16) uma em que, não só eu me avaliasse, mas já que é um trabalho colaborativo, os outros me avaliassem, né? Então, avaliação, desenvolvimento compartilhado, entre todos, né? Porque a gente tem ali uma missão que, vamos dizer, para os professores organizadores. Tem essa para avaliação, tem essa para comunicar e tem essa pra compartilhar com todos envolvidos (...)</p> <p>(16) <i>Escolha das ferramentas.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 8

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Integração de TIC, Subcategoria: Contexto de Disciplina

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(...) demanda trabalho pra quem que tá alimentando o tempo todo essas ferramentas, o professor por exemplo, até mesmo o aluno, pra eles vai ficar enfadonho ficar com várias ferramentas (...)</p> <p>(17) Quantitativo de ferramentas</p> <p>(18) a gente já tem o SIGAA, mas o professor, às vezes dá, quando nós dávamos a aula, nós poderíamos colocar os requisitos, os alunos não precisavam tá copiando ou então tá salvando no pen drive, a gente postava tudo para que ele tivesse acesso.</p> <p>um ponto negativo e, às vezes, também é... de um administrador, como aconteceu, às vezes da gente colocava... tentava, talvez essa falta dessa comunicação rápida, de ter o endereço de e-mail, o aluno nunca conseguia, teve muitos alunos que nunca conseguiram ter acesso. Eu acho que a maneira de administrar a ferramenta, quem administra a ferramenta, eu acho que teve um pouco de falha nesse aspecto, de quem administra... de não administrar a ferramenta como deveria ser, pra que todo mundo tivesse um acesso mais facilitado (...)</p> <p>(18) Procedimentos de utilização.</p>	<p>(15) compartilhando com os professores a gente poderia citar o WhatsApp, né? Que é uma ferramenta simples, mas ela é muito dinâmica e ela, por ser de fácil utilização, ela acaba sendo mais utilizada do que qualquer uma das outras, claro que dentro das suas limitações.</p> <p>(15) Escolha das ferramentas.</p>	<p>(17) Se elas fossem utilizadas ao longo de toda a disciplina, porque requer um certo tempo para se habituar, e requer um tempo de, de se dedicar, é... A gente, a gente sempre pensa que a tecnologia, ela vem para facilitar e a gente associa isso a algo rápido, não precisa ser rápido, ela vem para facilitar uma comunicação, ela vem para facilitar é... em um só lugar encontrar todas as informações, né? Eu poder me comunicar com os meus professores, eu poder me comunicar com os meus alunos, ela vem pra isso, mas essa ansiedade que a gente tem quando acha que o meio tecnológico é um meio prático, que vai me dar um resultado imediato, não é bem isso, é saber é... eu acho que dá pra... gente sempre fala: -- Ah! mas nós somos muito analógicos, a gente só não soube como utilizar, essa questão da ferramenta, da mesma forma que a gente trabalha na sala de aula, porque dá, o tempo da ferramenta pode ser o mesmo, desde que eu só transfiro essas discussões que eu tenho em sala de aula pra ela...</p> <p>(17) Procedimentos de utilização.</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 9

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Reflexões D2	Competência Tecnológica	<p>Percepção dos professores em relação à presença e/ou ausência de conhecimento e competências acerca do uso/habilidade para lidar com as tecnologias em contexto acadêmico/educativo evidenciada nas crenças e atitudes emergentes. Reflexão acerca dos pontos positivos relacionados ao uso das ferramentas, no contexto da experimentação de acompanhamento da disciplina, refletindo alguma aprendizagem por parte dos professores:</p> <p>Percepção quanto à novidade e realidade que envolve a utilização de tecnologias digitais em contexto educativo implicando em dificuldades e barreiras, considerando a diferença entre as gerações de professores do Departamento e, características distintas de trabalho existentes, a partir da ausência ou utilização de tecnologias em contexto de sala de aula, incluindo a de uso obrigatório pela instituição de ensino.</p> <p>Percepção quanto às dificuldades pessoais por falta de conhecimento, interesse na exploração das funcionalidades, crença no uso equivocado e/ou menos eficiente da ferramenta utilizada. Presença de desequilíbrio entre os participantes quanto ao domínio da tecnologia.</p> <p>Conscientização sobre a necessidade de buscar conhecimento sobre tecnologias digitais implicando em mudança de postura.</p> <p>Reflexão acerca das ferramentas utilizadas relacionadas aos pontos positivos do Google Drive (acesso a arquivos, compartilhar documentos específicos de acordo com necessidades da disciplina). Trello (compartilhamento de arquivos – texto, imagem, modelo digital – organizado cronologicamente e vinculado a determinado contexto).</p>
<p>P01 Utilização de ferramentas digitais em contexto acadêmico é uma realidade ou novidade na nossa universidade? Fale das barreiras e perspectivas para o futuro.</p> <p>P04 Maiores dificuldades em relação ao trabalho colaborativo, considerando a utilização das ferramentas digitais na disciplina.</p> <p>P05 Maiores dificuldades em relação ao uso das ferramentas digitais sugeridas para o trabalho colaborativo.</p> <p>P14 As ferramentas digitais, por si só, não promovem o trabalho colaborativo entre professores, então quais modificações de postura você empreenderia para alcançar resultados mais eficazes?</p> <p>P15 Ferramentas digitais essenciais para utilização em contexto de uma disciplina presencial.</p> <p>P18 Pontos positivos e/ou negativos em relação à introdução de ferramentas digitais no contexto da disciplina.</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
(1) eu acho que é uma novidade , pra mim é uma novidade, embora tenham alguns professores que já	(1) Eu acho que é uma realidade... acho que, já se utiliza bastante, né? Existem várias ferramentas,	(1) novidade (...) eu penso que uma principal barreira tá na diferença de,

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 9

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Reflexões, Subcategoria: Competência Tecnológica

(continua)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>tenham essa prática, talvez por serem mais novos que eu e já... assim pela idade e, talvez, essa questão da tecnologia seja mais... pra eles ter o conhecimento mais cedo, então eu vejo assim, que é uma novidade, porque nem todos os professores utilizam e, tem essa dificuldade também, né, de utilizar, eu, pelo menos tenho, ainda...</p> <p>(1) <i>Utilização ferramentas/UFMA.</i></p> <p>(4) ... Minha maior dificuldade? Acho que era não saber mesmo mexer nas ferramentas e não procurar a orientação, talvez, ou, às vezes, nem mesmo é... ir lá e... e vasculhar mesmo, ver o que que tava acontecendo, foi muito, foi muito isso (...)</p> <p>(4) <i>Dificuldades/ferramentas.</i></p> <p>(5) eu não tive dificuldade com o Trello... (...) Eu achei fácil, a maneira como foi colocado, da gente poder colocar as informações, né?... Eu assim, não li o tutorial, eu não pedi assim...a gente teve assim, aquelas explicações, então para mim foi o suficiente, então para mim eu não senti dificuldade, eu achei ela bem prática (...) o Google Drive, a princípio a minha experiência com ele não foi só nessa disciplina porque eu já tinha tido experiência com um aluno, por questão de monografia... (...) talvez eu não tenha sentido dificuldade por isso, né, então eu também não tive dificuldade em acessar, em inserir arquivos, em abrir, ver onde tava, quer dizer, sempre a gente se perde no</p>	<p>desde as mais simples, mas que são obrigatórias, como eu já tinha falado antes do SIGAA, ele é uma ferramenta informatizada de compartilhamento de informações e ele é uma ferramenta obrigatória hoje (...)</p> <p>(1) <i>Utilização ferramentas/UFMA.</i></p> <p>(4) A outra dificuldade, assim, eu mesma não conhecia, então eu passei a conhecer a ferramenta depois... e alguns, a operação mesmo desta ferramenta em alguns campos, eu utilizava alguns campos que não eram os certos que era para eu utilizar, era pra usar de outra forma, então eu também utilizei a ferramenta de uma forma errada, né? Ou equivocada, de uma forma menos eficiente, por causa disso, porque também não tinha... acredito que eu, é... um professor tinha maior domínio dela (...) que eu, e tinha uma pessoa que tinha menos domínio ainda, então assim, é isso que eu estou falando, não era homogêneo...não fluía, de forma fácil, a gente se esforçava para usar mas não era uma coisa natural.</p> <p>(4) <i>Dificuldades/ ferramentas.</i></p> <p>(18) (...) pontos positivos, que são... é... que são, que permite você colocar arquivos grandes, né? E você, todo mundo ter acesso aos arquivos de todo mundo é... você poder compartilhar é... pastas. Por exemplo, nessa mesma ferramenta eu tinha é... salas que eu compartilhava com a outra turma do semestre passado e tinha desde, né, então... a do</p>	<p>entre as gerações. A gente tem um Departamento que a gente tem diferentes gerações, onde alguns professores têm por uma característica própria de trabalhar de uma forma muito analógica, outros inserem o meio digital no seu modo de trabalhar com o aluno.</p> <p>(1) <i>Utilização ferramentas/UFMA</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 9

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Reflexões, Subcategoria: Competência Tecnológica

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>layout da página onde tá... não tive essa dificuldade não...</p> <p>(5) <i>Facilidades de utilização de ferramenta.</i></p> <p>(14) o que eu faria, era ter mais, buscar mais conhecimento sobre as ferramentas (...) eu buscaria mais conhecimento das ferramentas, pra que pudesse desenvolver um trabalho melhor dentro da disciplina, porque, às vezes, você não tem o interesse, você não... pela falta de interesse, não busca saber o que está acontecendo, mas a partir do momento que você admite, é eu acho que primeiro, é o momento da conscientização, é você admitir que você quer ter uma postura diferente em relação a aquilo ali...</p> <p>(14) <i>Conscientização/ mudança de postura.</i></p> <p>(15) eu não conheço nenhuma outra ferramenta, o que eu tive experiência foi nessa disciplina...</p> <p>(15) <i>Dificuldades/ferramentas.</i></p> <p>(18) Eu acho que positiva, foi essa questão da comunicação, né? Entre professor, de você tá podendo visualizar, de o aluno poder, ter facilidade de acesso, de tá inserindo arquivos, não só trabalhos, mas algo que ele achava interessante de postar que servia para todo mundo (...)</p> <p>(18) <i>Vantagens das ferramentas.</i></p>	<p>semestre passado algumas coisas eu queria que fosse compartilhado com esse semestre, mas outras coisas não, então poderia... pude fazer isso</p> <p>(...) e o Trello, achei positivo porque ele, você pode compartilhar tudo com ele, né? Não só texto, mas a questão cronológica e pode compartilhar qualquer tipo de arquivo com ele, né? Tanto de texto, como imagem, modelo digital, isso foi, isso também é bom, ele fica como no Google Drive, só que ele fica organizado, mais organizado, de forma cronológica é..., vinculado a um texto, a um contexto que você faz a introdução de cada um daqueles arquivos que você tá compartilhando, eu achei isso positivo no Trello.</p> <p>(18) <i>Vantagens das ferramentas.</i></p>	

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 10

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

(continua)

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Reflexões D2	Competência Colaborativa	<p>Percepção dos professores em relação à presença e/ou ausência de conhecimento e competências acerca do trabalho colaborativo em contexto acadêmico/educativo, implicando na reflexão sobre a experiência vivenciada e evidências de conscientização em relação a necessidade de mudança:</p> <p>Reflexão sobre a necessidade de maior conhecimento acerca das ferramentas a utilizar no sentido da melhoria do trabalho colaborativo.</p> <p>Reflexão sobre aspectos presentes no desenvolvimento do trabalho colaborativo, tanto relativos às dificuldades, por exemplo, necessidade de primazia pela comunicação, transparência e clareza nas informações, quanto ao entendimento das ações e reações dos participantes envolvidos. Disposição para escutar o outro, paciência em relação ao tempo de resposta, liberdade para reestruturar, corrigir, ceder para permitir colaboração dentro do discurso, na busca pelo consenso e coesão, além de disciplina para acessar, hábito para conferir, ler o todo, olhar a parte do outro, discutir e colocar indagações.</p>
<p>P03 Considera que os resultados foram satisfatórios em relação às ações entre os professores aquando da escolha, discussão das possibilidades de utilização e uso das ferramentas no contexto da disciplina?</p> <p>P04 Maiores dificuldades em relação ao TC/considerando a utilização das ferramentas digitais na disciplina.</p> <p>P12 Fatores essenciais para estimular e promover a utilização de ferramentas digitais em auxílio ao trabalho colaborativo entre professores.</p> <p>P13 Sendo imprescindível a utilização de ferramentas colaborativas (entre os professores) no contexto de uma disciplina compartilhada.</p> <p>P14 As ferramentas digitais, por si só, não promovem o TC entre professores, então quais modificações de postura você empreenderia para alcançar resultados mais eficazes?</p>		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
(14) O que precisa ser feito, o que precisa ser melhorado dentro da minha postura, a utilização que eu posso ter dela pra que possa, realmente, fazer que o trabalho colaborativo não fique só na	VAZIO	<p>(3) eu esperava um determinado tempo pra receber uma resposta que, eu entendi que é porque a pessoa tem outras ocupações dentro de casa que não são as minhas, e aí é... com o tempo eu consegui... entender isso</p> <p>(3) Procedimentos/trabalho colaborativo.</p> <p>(4) Eu acho que no trabalho colaborativo a gente tem que ter primazia pela comunicação, né? Tem que deixar muito bem claro o que eu estou pensando para você, e a gente ter um pouco... (...). Tenho um pouco de dificuldade nisto. (4) Procedimentos/ trabalho colaborativo.</p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 10

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

Categoria: Reflexões, Subcategoria: Competência Colaborativa

(continuação)

PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>responsabilidade, não ser um trabalho de equipe como tu falaste, só na responsabilidade de um, mas que a gente possa é...é... bora distribuir responsabilidade, mas que cada um, não sobrecarregue uma pessoa só, né? Acho que, talvez a minha postura seria essa, de mudar, de tentar ter maior conhecimento e utilizar essas ferramentas é... o melhor possível pra que pudesse ajudar ...</p> <p>(14) Conscientização/perspectivas mudança de postura.</p>	<p>VAZIO</p>	<p>(12) (...) e deixar a liberdade do outro ter vez pra reestruturar, corrigir é... eu achei muito, muito interessante que, em determinado momento que eu lancei algo, <i>um dos professores</i> tirou daquela coluna e botou em outra... Então assim, é isso, que eu acho que é a questão do ser colaborativo e esquecer aquela nossa tendência de achar, eu estou certo e não, tem que ficar é aqui. Entender que o outro também viu, e dentro daquele planejamento ele readequou e tá tudo ótimo...</p> <p>(12) <i>Procedimentos/trabalho colaborativo.</i></p> <p>(13) era entender que <i>eu</i> estava realizando um trabalho em equipe e, e aí, o que conta muito, não é... as minhas escolhas pessoais, mas é uma adequação para aquele objetivo, né? Então eu teria que ter essa disposição para escutar o outro, entender o outro e chegar a uma conclusão é.... um senso comum. É....dentro dessas ferramentas, é ceder em alguns momentos para que o outro possa colaborar dentro daquele discurso, dentro daquela minha escrita, que ele possa colocar as percepções dele. Eu acho que dentro disso, uma ferramenta que é fantástica é a questão dos Docs que a gente constrói junto, que a gente corrige, que nos informa, quem fez o que, a tal hora...</p> <p>(13) <i>Procedimentos/trabalho colaborativo.</i></p> <p>(13) a gente tem uma, uma cultura de que já escrevi isso, então eu já vou partir pra isso e, às vezes, só no final é que eu vou ver se tudo tem coesão (...)</p> <p>(13) <i>Procedimentos/trabalho colaborativo.</i></p> <p>(14) um pouco mais de, de disciplina em relação a, a abrir aquela ferramenta, ter o hábito de conferir, não só esperar pelas notificações, eu acho que é uma postura que precisa é... a outra é, talvez é... ler o todo, quando a gente define metas e a gente estabelece quem vai cumprir essa meta, a gente, muitas vezes, faz a nossa parte e não olha a do outro e aí, ter essa disposição para olhar o que o outro está fazendo, discutir com ele, colocar indagações se você tem indagações é... clareza, clareza nas informações é... eu acho que ela ajuda muito pra que a gente gere um resultado bom.</p> <p>(14) <i>Procedimentos/trabalho colaborativo.</i></p>

ANEXO XIII – Matriz de Categorização/Acompanhamento da Disciplina

Quadro 11

Dimensão 2: Integração das TIC em Auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores: Estratégias e ferramentas

CATEGORIA	Subcategoria	DEFINIÇÃO
Reflexões D2	Processo de investigação	Reflexão dos professores acerca da experimentação, objeto dessa investigação, com relação à importância do tema, possibilidades de contribuições futuras e novas abordagens: Considerada essencial ao universo que envolve a educação. Visualização de abordagens futuras em outros contextos e a partir de diferentes tipos de atuação (professores na universidade, no campo, grupos terceira idade, crianças, disléxicos). Considerações sobre a disseminação no âmbito da universidade oportunizando a aquisição do conhecimento exposto durante a Formação por professores de outros cursos.
P19 Comentário, sugestão, observação que venha contribuir para esta pesquisa.		
UNIDADES DE SENTIDO/Indicadores		
PROF. A	PROF. B	PROF. C
<p>(19) é uma boa ideia tua pesquisa, eu aprendi coisas que, que, até mesmo a Formação, como tu deste, como as pessoas que vieram colaborar contigo, foram muito válidas.</p> <p>(...) eu acho que seria muito interessante que as outras... os outros cursos pudessem ter essa oportunidade</p> <p>(...) mas que isso pudesse ser disseminado dentro da universidade sabe... (Para replicar...). Replicar porque, claro que nem todo mundo, como toda pesquisa, como todo lugar, ninguém vai abraçar, nem todo mundo vai abraçar, não vai ser 100%, mas é uma maneira de deixar a par para as pessoas que, às vezes, nem têm esse conhecimento e nem têm interesse (...)</p> <p>(19) Disseminação.</p>	<p>VAZIO</p>	<p>(19) (...) ela é essencial pra todo universo dentro da educação e, talvez, é... em um determinado momento, além, né, ela pudesse, ela pudesse ser visualizada em diferentes é... abordagens, desde o professor que trabalha, por exemplo, não só no ambiente da universidade, mas o professor que trabalha no campo (...) ela se tornando um projeto, onde esse projeto mensura, a cada etapa dele, diferentes tipos de atuações no campo da educação, ele poderia estabelecer essas conexões, apontar essas diferenças... (...) imagina, por exemplo, um grupo de terceira idade... (...) um grupo de crianças, a gente vai ter aptidões muito... distintas, de disléxicos, ela não é uma pesquisa engessada...</p> <p>(19) Abordagens futuras.</p>

ANEXO XIV Guia Orientador/Formação

**“Integração de tecnologias da informação e comunicação (TIC) em auxílio ao
trabalho colaborativo entre professores:
Estratégias e ferramentas”**

Palestra	“Repensar as tecnologias em contextos educativos: ambientes de aprendizagens digitais”	
	Prof. Dr. Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro (lpedro@ua.pt)	
Módulo 1		
Sessão	Trabalho colaborativo, estratégias e ferramentas	
Presencial	Inez Maria Leite da Silva (inezleite2013@gmail.com)	
Horário/Local	14:00 às 18:00 horas	Sala 202, bloco 10, CCET (UFMA)
Conteúdo:		
3 semanas (05 a 22.10)	Comunicação e interação académica. Interfaces interativas no âmbito do trabalho colaborativo. Troca de informações e desenvolvimento de trabalhos conjuntos através de técnicas e ferramentas colaborativas.	
	Objetivo: Comunicar, interagir e colaborar a partir de interfaces interativas tendo por base o desenvolvimento de trabalho conjunto.	
	Comunicação e Interação: Plataforma Sapo Campus/WhatsApp	
	Momento Síncrono	
	Sessão Expositiva: presencial	
	Tutoria: Skype (horário agendado/tarde) e presencial (uma vez por semana/a definir)	
	Atividade de grupo:	
	Elaborar a planificação de uma disciplina (considerar todas as fases), a partir de um tema que tenha afinidade com as especialidades dos componentes da equipa (três a quatro), e propor estratégias de	

integração das TIC (ferramentas colaborativas), dentro deste contexto, visando a promoção do trabalho colaborativo entre os alunos.

Ferramentas: por meio do editor de texto coletivo Google Docs com o auxílio do Skype (audio, vídeo e chat disponíveis).

Aferição dos resultados (documentos):

- Auto e heteroavaliação - participação **(03.11)**;
- Relatório de planificação da disciplina **(03.11)**;
- Diário de bordo - especificar desenvolvimento da atividade, passo a passo/registro dos procedimentos efetuados com ênfase nas dificuldades encontradas e estratégias para solução **(03.11)**.

Datas importantes:

Tutorias - Agendamento e-formador por e-mail

Sessão expositiva presencial – **(05.10)**

Socialização dos resultados (apresentação presencial) – **(22.10)**

Material de apoio:

Plataforma Sapo Campus

Intervalo

Tarefas:

- Dividir equipes (3 componentes) e designar respectivas funções;
- Escolher disciplina;
- Escolher tema que tenha afinidade com as especialidades dos componentes da equipe;
- Listar itens a especificar, por exemplo: nome da disciplina, carga horária, ementa, etc.;
- Listar itens componentes da planificação, por exemplo: participação de cada professor, estratégias didáticas, cronograma, atividades a desenvolver com alunos, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar horários (síncronos) de encontros entre componentes da equipe por meio das tecnologias; - Postar no Sapo Campus as decisões do grupo: quem são os componentes da equipe, nome da disciplina, tema escolhido, etc. - Outros
--	--

Módulo 1 Socialização dos resultados – 15 minutos/equipe

Sessão	- Exposição da planificação da disciplina com ênfase nas estratégias de integração de tecnologias;
Presencial (22.10)	- Destaque para as dificuldades encontradas durante a realização do trabalho colaborativo e soluções para superação.

Módulo 2

Sessão	Estratégias e ferramentas digitais em pesquisa científica
Presencial	Professora Doutora Cássia Furtado (cf.cfurtado@gmail.com)

Horário/Local	14:00 às 18:00 horas	Sala 202, bloco 10, CCET (UFMA)
---------------	----------------------	---------------------------------

3 semanas	Conteúdo:
(15 a 03/ 04.11)	<p>Acesso rápido, identificação, segurança e veracidade da informação. Pesquisa em base de dados, revistas eletrônicas e repositórios. Gestão de normas e referências bibliográficas. Direitos autorais e plágio. Identificação de cópia/cola.</p> <p>Objetivo: buscar, selecionar, avaliar e organizar informação digital</p> <p>Comunicação e Interação: SAPO Campus</p> <p>Momento Síncrono:</p> <p>Sessão Expositiva: presencial</p> <p>Tutoria: Skype (horário agendado/tarde) e presencial (uma vez por semana/a definir)</p>

Atividade de grupo: A partir da internet pesquisar ferramentas colaborativas (2 por componente da equipe/a definir), especificar principais características, formas e contextos de utilização.

Ferramentas: definir conjunto de ferramentas para desenvolvimento do trabalho colaborativo entre os componentes do grupo na realização da atividade proposta.

Aferição dos resultados:

Documentos solicitados no Módulo1

Datas importantes:

Agendamento e-formador (síncrono)

Apresentação dos resultados – (03 ou 04.11)

Material de apoio: SAPO Campus, e-mail

Intervalo

Trabalho em grupo

- Acesso a plataforma SAPO Campus
- Criar documentos no Google Docs
- Especificar interfaces interativas para comunicação entre componentes da equipe e realização do trabalho colaborativo online;
- Especificar horários de encontros entre componentes da equipe por meio das tecnologias;

Outros...

Módulo 2 Socialização dos resultados – 15 minutos/equipe

- Sessão
- Presencial
- (03 ou 04.11)
- Exposição da planificação da disciplina com ênfase na integração de tecnologias no trabalho colaborativo (estratégias e ferramentas);
 - Destaque para as dificuldades encontradas durante a realização do trabalho colaborativo e soluções para superação.

Módulo 3	Ferramentas, estratégias e técnicas de aprendizagem digital	
Sessão	Professora Doutora Francimary Martins (francymm@gmail.com)	
Presencial		
Horário/Local	14:00 às 18:00 horas	Sala 202, bloco 10, CCET UFMA
4 semanas	Conteúdo:	
(29.10 a 26.11)	<p>Ferramentas e estratégias para utilização das TIC no âmbito do ensino. Utilização de conteúdos e materiais digitais no ambiente de sala de aula. Dinamização e interação professor-aluno através das tecnologias digitais. Ferramentas, estratégias e técnicas de avaliação de aprendizagem digitais.</p> <p>Objetivos:</p> <p>Atividade de grupo:</p> <p>Após revisão das estratégias e ferramentas colaborativas definidas para utilização em auxílio ao ensino presencial no âmbito da disciplina criada no módulo 1:</p> <p>Opção 1: realizar experimentação em contexto de sala de aula a fim de recolher resultados concretos envolvendo os alunos.</p> <p>Opção 2: realizar experimentação utilizando os grupos participantes da formação (formandos).</p> <p>Momento Síncrono:</p> <p>Sessão Expositiva: presencial</p> <p>Tutoria:</p> <p>Ferramentas: definir conjunto de ferramentas para desenvolvimento do trabalho colaborativo entre os componentes do grupo na realização da atividade proposta</p> <p>Aferição dos resultados:</p> <p>Datas importantes:</p>	

Agendamento e-formador -

Apresentação dos resultados - 26.11

Material de apoio:

Intervalo

Tarefas:

- Definir oportunidades de experimentação das ferramentas em contexto de disciplina, em andamento, para recolha de dados;
- Especificar estratégias de acompanhamento e registro do andamento e resultados da experimentação como, por exemplo, relatos sobre desenvolvimento do trabalho proposto, atividades desenvolvidas pelos alunos, estratégias de aprendizagem criadas, conhecimentos mobilizados, atitudes e procedimentos desencadeados, tecnologias integradas, novos conhecimentos emergentes da situação, etc.);
- Listar itens a especificar;
- Listar tarefas a realizar;
- Especificar interfaces interativas para comunicação entre componentes da equipe e realização do trabalho colaborativo;

Outros...

Encerramento Socialização dos resultados – 15 minutos/equipe

- | | |
|---------------------------|---|
| Sessão Presencial (26.11) | - Exposição da experimentação com ênfase na integração de tecnologias no trabalho colaborativo (estratégias e ferramentas); |
| | - Destaque para as dificuldades encontradas durante a realização do trabalho colaborativo e soluções para superação. |

ANEXO XV Atividade de Grupo “Master Chef”

GRUPO: Master Chef

Planejamento da disciplina

Disciplina: Projeto Gráfico II

Carga horária 60 hs

professores:

Tema: Master Chef Design

Objetivo: O tema Master Chef Design visa dinamizar a apreensão de conteúdos da disciplina projeto gráfico II, a partir de uma metodologia de gincana. A proposta é promover

o trabalho em equipes e agilizar a produção de projetos gráficos de média e baixa complexidade, mobilizando os alunos a uma atitude mais proativa em relação à comunicação em equipe, feedback às demandas e compromisso com prazos.

Metodologia: A obtenção das notas das disciplinas fica fragmentada em seis cotas de 5,0 pontos, referentes ao desenvolvimento de seis projetos de baixa e média complexidade, que se relacionem aos seguintes conteúdos:

1. Conceito
2. Elementos da comunicação visual
3. Tipografia
4. Grid
5. Metodologia
6. Produção

Serão desenvolvidos projetos metalinguísticos: um cartaz que fale sobre conceito em design; uma cartilha sobre elementos da comunicação visual que os explore em sua concepção gráfica.

Cada um dos seis projetos obedecerá a um cronograma de três semanas incluindo as seguintes **etapas**:

aula 1: apresentação do projeto pelo professor, com a definição das características da pesquisa/ apresentação teórica.

aula 2: pesquisa de referências, por alunos, utilizando a ferramenta mural.ly. O professor acompanha os grupos por meio da ferramenta, e também insere referências para os alunos pesquisarem, faz comentários, etc.

aula 3: consolidação do conceito da peça gráfica e apresentação presencial. A avaliação é feita pelo professor da disciplina e convidados.

aula 4: concepção inicial da peça, orientada por meio de grupo em rede social pelo professor.

aula 5: desenvolvimento de projeto, em grupo presencial ou virtual. Acompanhamento presencial do professor.

aula 6: Postagem dos resultados em grupo da disciplina. Avaliação pelo professor presencialmente, e por convidados on-line.

Estratégias de integração--**tecnologias/ferramentas** : mural.ly ; facebook.

planificação--tema--tecnologias/ferramentas / estratégias de integração--trabalho colaborativo

ABAIXO FERRAMENTAS...DIVERSAS (TURMA, É PRA OLHAR. NAO FAZ PARTE EXATAMENTE DESTA PLANIFICAÇÃO, POIS TEM DADOS EM EXCESSO.

Estratégias de integração--**tecnologias/ferramentas** ... VER...<https://online-collaboration-tools.zeef.com/robin.good--> ferramentas para usos diversos a escolher (370 opcoes) :

a.1--mural.ly mapa visual/

A.2http://flockdraw.com/?utm_medium=referral&utm_source=zeef.com&utm_campaign=ZEEF

b--facebook.

GRUPO: +Design

Planificação da Disciplina

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Design

Disciplina: Projeto Integrado I

Componentes:

2. Ementa:

Fundamentação e desenvolvimento de projeto de design abordando as competências específicas de Design Gráfico e Produto. Idealização de solução para problema/ tema abrangente de design com ênfase na participação interdisciplinar sob as temáticas função/uso, estética/forma, semiótica/simbólica (criatividade, conceito, briefing, configuração preliminar, avaliação das ideias/conceito, revisão, ajuda).

4. OBJETIVO GERAL

Uso das metodologias de desenvolvimento de Projetos, considerando as fundamentações teóricas e aplicadas em situações simuladas ou reais do mercado de trabalho.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Possibilitar a integração dos conteúdos programáticos de todas as disciplinas da grade curricular;
- Viabilizar a proximidade das instituições públicas ou privadas, para que os projetos sejam desenvolvidos atendendo necessidades reais de mercado;
- Propiciar que os alunos desenvolvam os trabalhos com suporte dos professores responsáveis por disciplinas específicas, conforme as necessidades de cada projeto;

- Estimular que os alunos desenvolvam projetos com maior grau de complexidade; preparando-os para o estágio curricular ou permitindo que os trabalhos possam ter continuidade na disciplina de Projeto Integrado II e ou como monografia de conclusão de Curso.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

6.1. Identificação de necessidades ou demandas de mercado:

6.1.1. Análise da oportunidade.

6.1.2. Pesquisa do segmento e concorrentes:

6.2. Diversos usos do briefing.

6.2.1. Formato do briefing.

6.2.2. Avaliação do resultado.

6.3. Conceitos- chaves para o desenvolvimento de projetos:

6.3.1. Inovação – risco e complexidade.

6.3.2. Concepção do estilo.

6.3.3. Semântica do produto.

6.3.4. Seleção do conceito.

6.4. Planejamento do produto:

6.4.1. Qualidade do produto.

6.4.2. Conversão das necessidades em objetivos técnicos.

6.4.3. Estudo ergonômico (Antropométrico, biomecânico e risco).

6.4.3. Especificação técnica do projeto (materiais e tecnologia de fabricação).

6.5. Ciclo de vida do produto.

7. PROCEDIMENTOS DE ENSINO

- Aulas expositivas e práticas;
- Pesquisas bibliográficas e na web;
- Visitas técnicas;
- Análise teórica de produtos existentes.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- Participação nas aulas;
- Cumprir os exercícios aplicados;
- Apresentação de seminários.

9. Tema escolhido (título), Proposta/ideia:

mobiliário modulado urbano

10. Estratégias de integração:

Atividade interdisciplinar, considerando todo o conteúdo apreendido pelo aluno até o momento.

11. Ferramentas escolhidas:

Como ferramentas auxiliares digitais para potencialização dos trabalhos, utilizamos: a pesquisa na internet, o e-mail, grupo no whatsapp, encontros via skype, documentos trabalhados em equipe no Google docs e outras ferramentas como o AutoCAD e o Sketchup.

- PARA DOCUMENTOS TRABALHOS COLABORATIVAMENTE SUGIRO O <http://www.wikispaces.com/>. Creio ser melhor que o Google Documentos, pois podemos visualizar melhor a colaboração de todos.
- SUGIRO COMO FORMA DE AVALIAÇÃO CONTÍNUA, APLICAÇÕES DE QUESTIONÁRIOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS QUE GEREM DADOS QUE AUXILIEM OS PROFESSORES A SUBSIDIAREM AS AÇÕES SUBSEQUENTES EM CADA GRUPO DE CONTEÚDOS...NÃO SÓ NO FINAL DA AVALIAÇÃO. Ferramentas:
 - Google Docs: documentos e formulários (<https://www.google.com/docs/about/>)
 - Onlinepesquisa (<https://www.onlinepesquisa.com/>)
- TAMBÉM, QUE OS ALUNOS CRIEM PRODUTOS VINCULADOS AOS CONTEÚDOS TRABALHADOS, como por exemplo, um **briefing** de algum produto que eles devem escolher, ou os professores sugerirem, considerando-se o grau de dificuldade. A avaliação dessa atividade pode ser por observação, ou se criando critérios de “avaliação” para que sejam eleitas as melhores pelos pares, gerando uma competitividade salutar e inerente às demandas também comerciais. Sendo que os melhores trabalhos serão os melhores pontuados. Mas todos sendo avaliados. Podem buscar na WEB sites online ou outros que possibilitem de forma intuitiva a criação de briefings.
 - Esse é um site de criação de breaf: <http://myvisualbrief.com/>

12. BIBLIOGRAFIA

AGNER, Luiz. **Ergonomia e Arquitetura de Informação: Trabalho com Usuário**. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

BACK, Nelson; FORCELLINI, Fernando. **Projeto Conceitual**. Florianópolis: PPGE-UFSC, 2005.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: Guia Prático para design de novos produtos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

DUL, J. e WEERDMEESTER, B. **Ergonomia Prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

REIS, A.A. **Matéria, Forma e Função: a influência material no design industrial**. Tese de Doutorado, UFSC, 2003.

JOHNSON, Steven. [Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar](#). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

OLIVEIRA NETTO, Alvim. [IHC: modelagem e gerência de interfaces com o usuário](#). Florianópolis: Visual Books, 2004.

Google Docs - Aplicativo para desenvolvimento e edição de documentos de forma compartilhada e simultânea

FORMAÇÃO: *Integração de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores*

M3: Utilização de TDICs em sala de aula

ATIVIDADE GRUPO:

Grupo +Design

1. Criar um BRIEFING utilizando ferramentas computacionais e ou colaborativas (as indicadas nas sugestões da planificação ou outras a escolher). (Importante destacar a diferença entre ferramentas digitais e ferramentas digitais colaborativas).
2. O grupo não deve se encontrar presencialmente para realizar a tarefa, tampouco para se planejar. Excetuando o momento de avaliação do produto final para entrega. Todo o processo deve ser realizado utilizando ferramentas colaborativas: e-mail, whatsapp, skype, hangout, chat facebook, grupo fechado de facebook, wikis etc.
3. Além do BRIEFING, o grupo deve produzir um vídeo ou um podcast (preferência vídeo) apresentando o produto. Escolher dentre as ferramentas de produção de vídeo e áudio já sugeridas no tópico 2. Ou então, podem utilizar celular,

tablete, notebook ou câmera fotográfica. A ideia é que a atividade seja a mais simples possível, mas efetiva.

4. Os produtos devem ser publicados na plataforma SAPO (Briefing e vídeo/podcast

Grupo: DGJ

Relatório de planificação da disciplina

Componentes:

Atividade de Grupo/Situação problema:

Elaborar a planificação de uma disciplina (considerar todas as fases de desenvolvimento a avaliação), a partir de um tema que tenha afinidade com as especialidades dos componentes da equipe (de três a quatro), e propor estratégias de integração das TIC (ferramentas colaborativas) dentro deste contexto visando a promoção do trabalho colaborativo entre os alunos

Disciplina: Gestão de Design (*Pedro* já escolheu a disciplina)

Ementa: Áreas e formas de atuação profissional. Organização e administração de escritórios, departamentos e empresas de design. Comportamento empresarial. Gestão do design e sua relação com os fatores ambientais e sociais.

Carga Horária: 45 horas

Tema escolhido (título) geração de Identidade visual de uma empresa com enfoque participativo.

Proposta/ideia: divididos em grupos os alunos deverão escolher uma proposta de desenvolvimento de identidade visual, tendo como ponto de partida elementos característicos de empresas de diferentes segmentos. Os alunos devem optar por situações reais, onde existam dados e problemas reais para serem resolvidos.

O trabalho deverá ser dividido nas seguintes etapas

1- Escolha de empresa: (depois detalho essa etapa)

2 - Formulação do briefing - deve ser pensado em função da empresa escolhida. A equipe deverá buscar opções e modelos de briefing e adaptá-los a sua situação

3 -Entrevista inicial - (aplicação do briefing) - a equipe deve escolher os stakeholders importantes e entrevistá-los. Podem optar por anotar, gravar e/ou filmar

4. Redação do briefing, para a validação da empresa Isso! a empresa tem que validar o briefing, senão pode-se pesquisar algo que não seja relevante.

5. Pesquisas: nesta fase serão coletados os dados. Cada caso necessitará de um tipo diferente de informação. As equipes tem que escolher, dentre os métodos (não seriam técnicas de coleta de dados e não métodos??Sim) de pesquisa, o que melhor se enquadra no seu estudo. Pode ser entrevista formal, informal, observação direta, focus group etcS.

Nessa fase a equipe de criação irá adentrar no universo da empresa no aspecto visual e estratégico, descobrir cores, formas, símbolos, histórico, conceitos e etc. Com isso possibilita o estabelecimento do conceito técnico-formal da ideia central que regerá todo o processo criativo do trabalho. Desta análise que serão extraídos os requisitos do projeto.

6 -Definição da estratégia:

Após as análise do material coletado durante a fase de pesquisa deverá ser traçado o caminho estratégico que leva à construção da plataforma da marca. Para tanto deve-se levar em consideração :

- a. O público pretendido
- b. A mensagem central a ser transmitida
- c. A forma de transmitir essa mensagem (nesse caso me refiro à forma visual)
- d. definição dos principais pontos de contato : site, escritório ou ponto comercial, material institucional etc

7 - Geração das Propostas, desenvolvimento e implantação:

Da definição da estratégia são geradas as alternativas que busquem atender os requisitos do projeto. Neste momento é muito importante a análise crítica e lúcida das propostas apresentadas por parte da empresa. Após aprovação todos os itens serão detalhados e preparados para produção/implantação.

8- Apresentação das propostas e discussão com o cliente

9 - Refinamento e finalização dos arquivos

10 - Construção do Brand Book

Estratégias de integração: utilizar aplicativos de coleta e tratamento de dados, além de ferramentas que possam concatenar as informações quando todos os envolvidos poderão discutir sobre os resultados encontrados, por etapas do processo de desenvolvimento.

Ferramentas escolhidas: QuickTapSurvey (versão 5.15.1) da TabbleDabble Inc. para a coleta e tratamento de dados; Skype ou Hangout ou Whatsapp para a realização de reuniões individuais ou em grupo, específicas ou ampliadas; Google Docs para o registro e armazenamento de informações. [Pesquisar ferramentas on line de edição de imagens!!](#)

[Dropbox para compartilhamento de arquivos](#)

ANEXO XVIII Atividade de Grupo “HCI”

GRUPO: HCI

Planificação da disciplina Ergonomia Informacional e HCI

- 1. Ementa:** Definições sobre requisitos ergonômicos que devem ser levados em consideração para planejamento de interfaces interativas bem como o uso da usabilidade para avaliar artefatos digitais.
- 2. Objetivo Geral:** Dominar a aplicação dos requisitos ergonômicos em etapas projetuais durante o desenvolvimento de projetos para o planejamento de interfaces interativas e a avaliação de artefatos digitais.
- 3. Objetivos Específicos:**
 - Identificar e aplicar os conceitos da ergonomia informacional em artefatos digitais;
 - Conhecer e entender o impacto cognitivo dos processos interativos e elementos visuais gráficos nos diferentes dispositivos digitais;
 - Aplicar os conceitos de usabilidade e avaliar sistemas interativos

4. Conteúdo Programático

4.1 Módulo 1 - 20 hs

Meta: Identificar um problema existente, mapear as áreas de atuação e possibilidades em um ambiente digital

Aula Expositiva com recursos audiovisuais

- Conceituação - O que é Ergonomia Informacional?
 - 1.1 Apresentação da disciplina
 - 1.2 Histórico e Conceitos
 - 1.3 Aplicações
- Classificação de Artefatos Digitais
 - 2.1 Histórico e características dos dispositivos
- Problematização
 - 3.1 Tipos de pesquisas

Avaliação: Desenvolvimento e discussão de Mapa Mental /Brainstorm visual para a compreensão dos requisitos projetuais

Ferramenta: Coggle

SUGERE-SE CRIAÇÃO DE INSTRUMENTO DE ACOMPANHAMENTO/AVALIATIVO NO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO MAPA MENTAL....QUE PODE SER POR MEIO DE UM WIKI, DE UM CHAT VIA FACEBOOK OU GMAIL.

IMPORTANTE TAMBÉM ENTENDER O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO MAPA, QUE PODE SER FEITO POR MEIO DE QUESTIONÁRIOS ONLINE, OBJETIVOS E SUBJETIVOS.

- Google Docs: documentos e formulários (<https://www.google.com/docs/about/>)
- Onlinepesquisa (<https://www.onlinepesquisa.com/>)

4.2 Módulo 2 - 20 hs

Meta: Definir as funções interativas e estruturar a interface gráfica

Aula Expositiva com recursos audiovisuais

Sessões de leitura e discussão de textos

- Elementos Visuais
 - 1.1 Características dos elementos Verbais, pictóricos e cromáticos
 - 1.2 Elementos de diferenciação
- Aspectos Cognitivos
 - 2.1 Atenção, memória, percepção, aprendizagem
- Arquitetura da informação
- Princípios de Interação

Avaliação: Desenvolver um artigo científico com as questões teóricas e projetuais das interfaces

Ferramenta: Google Docs

- ENTENDER O PROCESSO DE COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DESSE MÓDULO POR MEIO DE QUESTIONÁRIOS ONLINE, OBJETIVOS E SUBJETIVOS.
- PODE SUGERIR QUE OS ALUNOS PRODUZAM UM VÍDEO SOBRE O CONTEÚDO ESTUDADO, E PUBLICÁ-LO EM ALGUMA PLATAFORMA...PODER SER UM GRUPO ISOLADO NO FACEBOOK. FERRAMENTAS: de produção de vídeos (tem muitos na web), hangout etc. PODE SER SÓ PUBLICADO, OU “TRANSMITIDO” EM SALA DE AULA COM DIREITO A ARGUMENTAÇÕES DOS PARES.
- PARA A PRODUÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO, E EU SUGIRO UM SHORT PAPER (menor e mais conciso). PARA ESSA ATIVIDADE, ALÉM DO GOOGLE DOCUMENTOS, TEM O

<http://www.wikispaces.com/>. Creio ser melhor que o Google Documentos, pois podemos visualizar melhor a colaboração de todos.

4.3 Módulo 3 - 20 hs

Meta: Avaliar as interfaces interativas

1. Usabilidade e tipos de interfaces
2. Desenvolvimento de Interfaces
3. Compreensibilidade de signos

Avaliação: Apresentação

Ferramenta: Google Apresentações

FORMAÇÃO: *Integração de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em auxílio ao Trabalho Colaborativo entre Professores*

M3: Utilização de TDICs em sala de aula

ATIVIDADE GRUPO HCI:

1. Criar um MAPA MENTAL via ferramentas computacionais (no caso o Coggle) e ou colaborativas (as indicadas nas sugestões da planificação ou outras a escolher). (Importante destacar a diferença entre ferramentas digitais e ferramentas digitais colaborativas).
2. O grupo não deve se encontrar presencialmente para realizar a tarefa, tampouco para se planejar. Excetuando o momento de avaliação do produto final para entrega. Todo o processo deve ser realizado utilizando ferramentas colaborativas: e-mail, whatsapp, skype, hangout, chat facebook, grupo fechado de facebook, wikis etc.
3. Além do MAPA, o grupo deve produzir um vídeo ou um podcast (preferência vídeo) apresentando o produto. Escolher dentre as ferramentas de produção de vídeo e áudio já sugeridas no tópico 2. Ou então, podem utilizar celular, tablete, notebook ou câmera fotográfica. A ideia é que a atividade seja a mais simples possível, mas efetiva.
4. Os produtos devem ser publicados na plataforma SAPO (Mapa e vídeo/podcast).